



Opetusvideo laskimoverinäytteenotosta sairaanhoitajaopiskelijoille

Martiskainen, Kira & Raassina, Toni

2018 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Yhdessä enemmän

Opetusvideo laskimoverinäytteenotosta sairaanhoitajaopiskelijoille

Martiskainen, Kira & Raassina, Toni
Sairaanhoitajakoulutus
Opinnäytetyö
Huhtikuu, 2018

Kira Martiskainen, Toni Raassina

**Opetusvideo laskimoverinäytteenotosta
sairaanhoitajaopiskelijoille**

Vuosi 2018

Sivumäärä 43

Opinnäytetyö oli osa Laurea-ammattikorkeakoulun Ohjaus hoitotyössä-hanketta. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo laskimoverinäytteenotosta sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia ottaa laskimoverinäytteitä. Opetusvideon tarkoituksena oli havainnollistaa laskimoverinäytteenottoa sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyön kehittämistehtävänä oli tehdä ajantasainen video-muotoinen oppimateriaali laskimoverinäytteenoton opettamiseksi sairaanhoitajaopiskelijoille.

Opinnäytetyön menetelmänä oli toiminnallinen opinnäytetyö ja lopputuotteeksi valittiin video. Video tehtiin opinnäytetyön teoreettisen viitekehyksen pohjalta. Teoreettinen viitekehys koottiin useista luotettavista teorialähteistä. Keskeisiä käytettyjä lähteitä olivat oppikirjat ja laboratorioiden näytteenotto-ohjeet, joita vertailtiin keskenään. Opetusvideon tekemisessä käytettiin apuna kuvaamisen ja editoinnin ammattilaista. Opetusvideo tehtiin hyvän opetusvideon kriteerien mukaisesti, joita lähteet tukivat.

Opetusvideosta kerättiin palautetta arviointilomakkeella sairaanhoitajaopiskelijoilta bioanalytiikan opintojaksolla. Lomakkeilla kerätyt vastaukset analysointiin ja tulokset julkaistiin opinnäytetyössä. Opiskelijoiden antama palaute opetusvideosta oli pääosin positiivista. Video sai rakentavaa palautetta visuaalisesta toteutuksesta. Opinnäytetyön jatkokehittämismahdollisuus voisi olla laskimoverinäytteenotto jonkin erityispotilasryhmän kannalta, kuten lapsipotilaat tai iäkkäät potilaat.

Kira Martiskainen, Toni Raassina

Educational video of taking venous blood samples for nursing students

Year	2018	Pages	43
------	------	-------	----

This thesis was a part of the Guidance in Nursing project of Laurea University of Applied Sciences. The purpose of this thesis was to produce an educational video about venous blood sampling to benefit nursing students in their studies. The aim of the thesis was to further the ability of nursing students to take venous blood samples, and the purpose of the educational video itself was to illustrate vascular blood sampling in practice. The development task of this thesis was to produce up-to-date teaching material to guide nursing students in venous sampling.

This thesis was a functional development project, which resulted in producing an educational video to be used as teaching material. The video was created by utilizing the theoretical framework as a basis. The key sources in the theoretical framework were textbooks and laboratory sampling guidelines. The different views on sampling were also compared. The educational video was filmed and edited by using a professional filmmaker and editor. The criteria of a good educational video were followed during the filmmaking process.

The feedback of the educational video was collected from nursing students in the Bioanalytics course. The responses were collected by using forms, and then analyzed and finally published in this report. The general response from the students was positive, but also some constructive feedback was given regarding the visual implementation. A development suggestion based on this thesis could be for example venous blood sampling for particular patient groups, such as pediatric or elderly patients.

Keywords: Nursing studies, venous blood samples, educational video

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Sairaanhoitajakoulutus Suomessa	7
2.1	Sairaanhoitajakoulutus Laurea-ammattikorkeakoulussa	8
2.2	Laskimoverinäytteenotto sairaanhoitajaopinnoissa	9
3	Laskimoverinäyte	9
3.1	Potilasohjaus ja potilaan valmistautuminen laskimoverinäytteenottoon	10
3.2	Aseptiikka laskimoverinäytteenotossa	12
3.3	Näytteenottovälineet	13
3.4	Laskimoverinäytteenotto	15
3.5	Laskimoverinäytteenoton komplikaatiot	16
4	Opetusvideo	18
5	Työelämäkumppani	19
6	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	20
7	Opinnäytetyöprosessi	21
7.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	21
7.2	Opetusvideon suunnittelu ja toteutus	23
7.3	Opetusvideon arviointi	24
8	Pohdinta	27
8.1	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	27
8.2	Tuotoksen arviointi	31
8.3	Opinnäytetyön jatkokehittämismahdollisuudet	32
	Lähteet	33
	Liitteet	36

1 Johdanto

HUSLAB tuotti Suomessa eniten kliinisiä laboratoriopalveluita. Vuoden aikana siellä tehtiin lähes 20 miljoonaa laboratoriotutkimusta. (HUS 2017.) Yleisin verinäytteenottoaika on laskimo. Laskimoverinäytteille on määritetty viitearvot ja ne ovat vakioitavissa muita näytteitä helpommin. Näyte tulee ottaa noudattaen tutkimuksen näytteenotto-ohjeita, jotta siitä tulisi mahdollisimman korkealaatuinen ja edustava. (Nikiforow 2015.) Näytteenotto-ohjeiden tavoitteena on luoda yhtenäinen, tutkitulla tiedolla perusteltu tapa ottaa laskimoverinäytteitä. Tällä tavoin pyritään vähentämään näytteenotosta johtuvia laboratoriovirheitä, jotka ovat korostuneet laboratorioanalytiikan kehittyessä. (Ojanperä 2016.) Laskimoverinäytteenotto on tärkeä osa sairaanhoitajan osaamista, koska sairaanhoitajan ammatillisten vähimmäisvaatimusten osioon kliininen hoitotyö kuuluu kohta toimenpiteet ja diagnostiset tutkimukset. Siihen sisältyy sairaanhoitajan osaamiskuvaus, jonka mukaan sairaanhoitajan on hallittava kliinisessä hoitotyössä tarvittavat keskeiset toimenpiteet ja diagnostiset tutkimukset osana potilaan kokonaishoitoa. (Eriksson, Korhonen, Merasto & Moisio 2015, 38.) Tämä vaikutti opinnäytetyön aiheen valintaan.

Yksi uusien teknologisten työvälineiden tärkeimmistä tavoitteista on mahdollistaa opetus ja oppiminen riippumatta ajasta ja paikasta. Oppimisvaikeudet, sosiaaliset ongelmat ja maantieteellinen sijainti eivät estä oppimista, kun opetuksen välineinä käytetään uusia teknologioita ratkaisuja, kuten videota. Opiskelijan ja opettajan edunmukaista on tallentaa opetustilanne internettiin myöhemmin tarkasteltavaan muotoon. Luennon aikana opiskelijalla on mahdollisuus keskittyä olennaiseen sen sijaan, että hän yrittäisi painaa videon vaiheita mieleensä. Video sopii hyvin itseopiskelumateriaaliksi. Sen avulla voidaan saada aikaan samankaltaisia oppimistuloksia, kuin perinteisellä kontaktiopetuksella. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 122-124.) Idea opinnäytetyöstä lähti halusta tuoda sairaanhoitajaopiskelijoille kiinnostava tapa oppia laskimoverinäytteenottoa. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena tehtiin sairaanhoitajaopiskelijoiden käytettäväksi suomenkielinen ja ajantasainen opetusvideo laskimoverinäytteenotosta vakuumitekniikalla käyttäen turvaneulaa ja siipineulaa sekä avotekniikalla.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo laskimoverinäytteenotosta sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyön tavoitteena oli edistää sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia ottaa laskimoverinäytteitä. Opetusvideon tarkoituksena oli havainnollistaa laskimoverinäytteenottoa sairaanhoitajaopiskelijoille. Video tehtiin yhteistyössä Laurea-ammattikorkeakoulun kanssa ja se oli osa Ohjaus hoitotyössä-hanketta.

Opinnäytetyön keskeiset käsitteet ovat: sairaanhoitajaopinnot, laskimoverinäytteenotto ja opetusvideo.

2 Sairaanhoidajakoulutus Suomessa

Sairaanhoidaja on Suomessa ammattiin johtava koulutus. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto myöntää oikeuden harjoittaa ammattia, kunnes koulutus on suoritettu ja hakemus lähetetty Valviralle. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 1994/559.) Koulutus perustuu Euroopan parlamentin ja neuvoston uudistuneeseen ammattipätevyysdirektiiviin, joka korvasi direktiivin 2005/36/EU. Tässä direktiivissä määritellään sairaanhoidajan ammatillisen osaamisen vähimmäisvaatimukset. Sen mukaan sairaanhoidajakoulutus, joka vastaa yleissairaanhoidosta, tulee kestää vähintään kolme vuotta. Siihen on sisällyttävä vähintään 4 600 tuntia opetusta eli 180 opintopistettä. Suomessa sairaanhoidajan tutkinto on 210 opintopistettä ja kestää 3,5 vuotta. Se on siis 30 opintopistettä enemmän kuin direktiivin vaatima. Suomessa on tällä hetkellä 22 ammattikorkeakoulua, jotka kouluttavat sairaanhoidajia. Koulutuksen aloittaa noin 2 400 opiskelijaa joka vuosi, joista noin 70-80 prosenttia valmistuu tutkintoon. Terveys- ja sosiaalialan paikkoja on lisätty erityisesti sairaanhoidajakoulutuksessa. (Eriksson, Korhonen, Merasto & Moisio 2015, 13-14, 16.)

Sairaanhoidajaopinnot koostuvat perus- ja ammattiopinnoista, ammattitaitoa edistävästä harjoitteluista ja vaihtoehtoisista ammattiopinnoista. Sairaanhoidajakoulutuksen sisällöt valitaan sen perusteella, mikä kehittää työelämän taitoja ja minkälaista ammattiosaamista koulutusohjelmassa tavoitellaan. Koulutuksessa tulee ennakoida terveydenhuollossa ja yhteiskunnassa tapahtuvia muutoksia, jotta sairaanhoidajat pystyisivät edistämään ihmisten terveyttä ja hyvinvointia ja luomaan laadukkaita sekä kustannustehokkaita palveluita väestölle. Sairaanhoidajan hoitotyön ammattiopinnot valmistelevat opiskelijaa sairaanhoidajan ammatillisen tehtäväalueen keskeisiin kokonaisuuksiin ja soveltuvuuksiin. Opintoihin kuuluvissa kliinisissä harjoitteluissa opiskelija perehtyy käytännön työtehtäviin sekä tietojen ja taitojen soveltamiseen sairaanhoidajan työssä. Opinnoista 15 opintopistettä koostuu opinnäytetyön tekemisestä, jonka opiskelija tekee hoitotyön kehittämisen näkökulmasta. Ammatillisten opintovaatimusten lisäksi sairaanhoidajien koulutusta määrittelevät ammattikorkeakoulututkinnon yhteiset kompetenssit, joiden tarkoitus on kehittää yleispätevää osaamista. Nämä kompetenssit ovat yhteisiä kaikille ammattikorkeakouluille, mutta niiden tärkeys ja erityispiirteet voivat vaihdella eri työtehtävissä ja ammateissa. Laaja-alainen koulutus antaa sairaanhoidajaopiskelijoille mahdollisuuden tarkastella ja ymmärtämään ympäröivää yhteiskuntaa ja kehittää omaa asiantuntijuuttaan, mikä on välttämätöntä oman osaamisen ja alan kehittämisessä. Sairaanhoidajakoulutus on säännelty eli sen tulee täyttää tietyt lainsäädännössä asetut lait ja ammattipätevyyttä koskevat vaatimukset. Koulutus ottaa huomioon myös terveys- ja sosiaaliministeriön linjaukset sekä suositukset. Koulutusta säätelevät viimeiset opetus ja kulttuuriministeriön ohjeet. Sairaanhoidajakoulutuksen tulee täyttää terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetut lait ja asetukset sekä terveydenhuollon erikoislainsäädännön asettamat vaatimukset. (Eriksson, Korhonen, Merasto & Moisio 2015, 13-14, 16.)

Sosiaali- ja terveysala pitää keskusrekiteriä kaikista terveydenhuollon ammattilaisista. Terveystieteiden alan ammattilaisten keskusrekisteriä pidetään potilasturvallisuuden takaamiseksi ja ammatin luoman erikoisluonteen ja yhteiskunnallisen merkityksen vuoksi. Sosiaali- ja terveysalan valvontavirasto hyväksyy sairaanhoitajatutkinnon suorittamisen jälkeen hakemuksen oikeudesta toimia laillistettuna terveydenhuollon ammattihenkilöinä sekä käyttää ammattinimikettä sairaanhoitaja. (Eriksson, Korhonen, Merasto & Moisio 2015, 13-14, 16.)

2.1 Sairaanhoitajakoulutus Laurea-ammattikorkeakoulussa

Laurea-ammattikorkeakoulussa koulutetaan Suomessa eniten sairaanhoitajia. Koulutus mahdollistaa sairaanhoitajana työskentelyn myös kansainvälisillä työmarkkinoilla, koska se täyttää Euroopan neuvoston direktiivien vaatimukset, jotka on annettu sairaanhoitajakoulutuksesta. Kansainväliset asiantuntijavierailut, teemapäivät ja tapahtumat ovat osa opiskelua, koska työelämässä tarvitaan kansainvälistä ja monikulttuurista osaamista osana ammatillista asiantuntijuutta. Tilastollisesti Laureasta valmistuvat sairaanhoitajat työllistyvät erittäin hyvin erilaisiin työtehtäviin, kuten psykiatrinen sairaanhoitaja, lasten sairaanhoitaja ja infektiohoitaja. (Laurea-ammattikorkeakoulu 2018b.)

Laurea-ammattikorkeakoulun sairaanhoitajakoulutuksen ydinosaamisen moduuleja ovat Uudistuva ja vaikuttava hoitotyö, Osallisuutta ja hyvinvointia edistävä hoitotyö elämänkulun eri vaiheissa, Päätöksenteko kliinisessä hoitotyössä, Terveystieteiden edistäminen ja kansansairauksien hoitotyö sekä Asiakaslähtöiset hoitotyön lähtökohdat. Koulutus muodostuu ydinosaamisen ja täydentävän osaamisen moduuleista, jotka ovat tutkintoon valmistumiseen johtavia osaamiskokonaisuuksia. Niille on määritelty osaamistavoitteet valtakunnallisen sairaanhoitajakoulutuksen osaamisvaatimusten ja Laurean painoalojen pohjalta. Ydinosaamisen moduuleihin sisältyy 180 opintopistettä ja niihin kuuluvat tutkinnon pakolliset osaamisvaatimukset. Täydentävän osaamisen moduuleihin taas sisältyy 30 opintopistettä ja ne koostuvat vapaasti valittavista opinnoista, jotka mahdollistavat osaamisen syventämisen tai laajentamisen. Täydentävän osaamisen moduuleiden tulee kuitenkin vastata ammatillisia tavoitteita. Opetusmenetelmiä Laureassa ovat esimerkiksi kontaktiopetus, työpajat, simulaatioharjoittelu ja pienryhmätyöskentely osallistumalla työelämää kehittäviin hankkeisiin. Opintojaksot sairaanhoitajakoulutuksessa voidaan toteuttaa suomeksi tai englanniksi. Opintojakson opetuskieli päätetään lukukausittain ja se ilmenee opintojakson tarjonnassa. (Laurea-ammattikorkeakoulu 2018b.)

2.2 Laskimoverinäytteenotto sairaanhoitajaopinnoissa

Laskimoverinäytteenottoa opetetaan Laurea-ammattikorkeakoulussa bioanalytiikan opintojaksolla R0188 ja R0202, joka on laajuudeltaan yhteensä 1 opintopiste. Tästä bioanalytiikan harjoitukset ovat 0,5 opintopistettä ja teoriaopinnot toiset 0,5 opintopistettä. Bioanalytiikan opintojakson tavoitteena on, että opiskelija osaa perustella bioanalytiikan perusmenetelmien hyödyntämistä hoitotyössä soveltaen tietojaan ihmisen anatomiasta ja fysiologiasta. Bioanalytiikka kuuluu opintokokonaisuuteen R0188 ”Ihmisen elimistön rakenne ja toiminta”, joka on laajuudeltaan 5 opintopistettä. Se kuuluu ydinosaamisen opintojen ensimmäiseen moduuliin ”Asiakaslähtöisen hoitotyön lähtökohdat” R029, jonka laajuus on yhteensä 30 opintopistettä. Muita tähän moduuliin kuuluvia opintokokonaisuuksia ovat matemaattisen osaamisen lähtötesti, asiakaslähtöisyys ja näyttöön perustuva hoitotyön sekä ammattitaitoa edistävä harjoittelu I. (Laurea-ammattikorkeakoulu 2018a.)

3 Laskimoverinäyte

Suurin osa tehtävistä verinäytteistä on laskimoverinäytteitä. Laskimoverinäyte otetaan pinnallisista laskimoista. Laskimoverinäytteen etu verrattuna ihopistosnäytteeseen on, että siitä voidaan täyttää useita näyteputkia ja yhdestä putkesta on mahdollista tehdä useita laboratoriotutkimuksia. Laskimoveri on mahdollista tutkia osissa tai koko verenä. Osissa siitä voidaan erotella seerumi tai plasma ja verihiutaleet. Plasma ja seerumi voidaan säilyttää jääkapissa useita viikkoja. Pakastettuna ne säilyvät jopa vuosia. (Matikainen, Miettinen & Wasström 2010, 63-64)

Tutkittaessa veren eri komponentteja aikuisilla verinäytteet otetaan usein laskimoverestä. Vastasyntyneillä ja pienillä lapsilla laskimoverinäytteet otetaan usein myös ihopistosnäytteenä. Ihopistonäyte on tosin varsin altis virhetekijöille. Liian suuren verimäärän käyttöä voidaan ehkäistä pienillä lapsilla näytteen oton yhteydessä käyttämällä mikroputkia. Lapsilla maksimi määrä, mitä voidaan ottaa verta on 2 % oletetusta päivän verimäärästä. < 1-10kg lapsilta voidaan vuorokaudessa ottaa verta 1,5ml painokiloa kohden. (Iivanainen & Syväoja 2011, s262.)

Laskimoverinäytteenottotekniikat ovat turvaneulatekniikka ja siipineulatekniikka vakuuminetelmällä sekä avoneulatekniikka (Iivanainen & Syväoja 2011, 257). Yleisin näistä on turvavakuumineulatekniikka, mutta joillakin ihmisillä on niin pienet tai hauraat suonet, ettei vakuumitekniikalla ole mahdollista ottaa verinäytteitä. Suonet voivat mennä rikki tai vakuumi-

tekniikka saattaa imeä suonen umpeen alipaineen takia. Tällöin on hyvä käyttää avotekniikkaa. Esivalmistelut ovat samat kuin vakuumitekniikassa. (Matikainen, Miettinen & Wasström 2010, 74.) Varsinkin vanhus-, lapsi- ja huonosuonisilla potilailla käytetään avomenetelmää. Avomenetelmää käytettäessä on tärkeää ottaa huomioon, että näytteenottoputkeen saadaan näytettä oikeaan määramittaan saakka. Avomenetelmällä näytteet otetaan suoraan oikeaan putkeen, eikä verta saa siirtää putkesta toiseen. Putket tulee sulkea mahdollisimman pian näytteenoton jälkeen ja huolehtia oikea korkki oikeaan putkeen. Jokaista näytteenottoputkea sekoitetaan valmistajan ohjeen mukaan. Näytteenoton jälkeen tulee varmistaa kaikkien putkien ulkopinnat mahdollisten veriroskeiden varalta ennen kuin näytetarrat liimataan putkiin. Avonäytettä käytettäessä tulee huomioida erityistä varovaisuutta verialtistustilanteiden ehkäisyyn. Potilaan vaatteet tulee suojata näytteenottokohdan alta nestettä imevillä suojilla. (Ojanperä, 2016) Ruiskunäytteellä tarkoitetaan, että laskimoverinäyte otetaan joko laskimokanyylistä ruiskulla vetäen tai neulalla ja ruiskulla suoraan laskimosta. (Iivanainen & Syväoja 2011, 260)

3.1 Potilasohjaus ja potilaan valmistautuminen laskimoverinäytteenottoon

Potilaan valmistautuminen laboratoriotutkimuksiin ja näytteenottoon on tärkeä vaihe laboratoriotutkimusprosessia (Penttilä 2003, 22). Potilaan toiminta ja tutkimukseen valmistautumisharjojen laiminlyönti ennen laboratorionäytteenottoa voivat väärentää näytteen analyysitulosta. Potilaan tutkimuksista saatuja tuloksia verrataan viitearvoihin, jotka on laadittu vakioituissa olosuhteissa otettujen näytteiden perusteella. Myös laki potilaan asemasta ja oikeuksista edellyttää, että asiakkaalle annetaan riittävästi tietoa häntä koskevista asioista, kuten näytteidenotosta (Lakipotilaan asemasta ja oikeuksista, 1992/785). Laboratoriotutkimusten suhteen hänelle täytyy kertoa esimerkiksi mitä ja miksi tutkimukset tehdään ja missä ne tehdään. (Matikainen ym. 2010, 17.) Jos potilas ei ole noudattanut näytteenottoon valmistautumiseen liittyviä ohjeita, voidaan potilaasta riippuen näyte joko ottaa, keskustella näytteenottamisesta tutkimuksen pyytäjän kanssa, tai yleisimmin pyytää potilasta tulemaan näytteenottoon toisena ajankohtana (Nikiforow 2015). Tutkimuspyyntöön kirjataan aina, jos potilas ei ole noudattanut valmistautumisharjoja (Matikainen ym. 2010, 17).

Tutkimuksen suorittavalla laboratoriolla on velvoite ohjeistaa potilaita ohjaavia ammattilaisia, jotta potilasohjaus näytteenottotilanteisiin ja laboratoriotutkimuksiin valmistautumiseksi onnistuisi (Penttilä 2003, 22). Asiakas saa ohjeet laboratoriotutkimuksiin valmistautumiseen tutkimuspyynnön tehneeltä taholta, tai varatessaan aikaa tutkimuksiin. Ohjeet on annettava suullisesti ja kirjallisesti sekä asiakkaalle annetaan yhteystiedot, kuten puhelinnumero mahdollisten kysymysten ilmaantumiseksi. Asiakkaalta varmistetaan että hän on ymmärtänyt saa-

mansa ohjeet. Yksilöllisyys on tärkeää myös laboratoriotutkimuksiin valmistautumiseen ohjeistettaessa ja potilas on myös tunnistettava ohjeistuksen yhteydessä. (Matikainen ym. 2010, 17). Näytteenottajan vastuulle jää varmistaa potilaalta, että annettuja ohjeita on noudatettu ja arvioida voidaanko näyte ottaa (Penttilä 2003, 22). Kysymysten muotoiluun on tärkeää kiinnittää huomiota, jotta potilaalta saadaan mahdollisimman luotettava vastaus (Nikiforow 2015). Näytteenottajan tehtävänä on myös motivoida asiakasta näytteenottoon valmistautumiseen. Perusteellisten ohjeiden antaminen näytteenottoon valmistautumiseksi motivoi asiakasta noudattamaan saamia ohjeita (Matikainen ym. 2010, 64-65).

Kaikissa laboratoriotutkimuksissa, kuten myös laskimoverinäytteenotossa noudatetaan samoja yleisohjeita asiakkaan valmistautumiseksi näytteenottoon. Eri laboratorioden näytteenottoon valmistautumiseen liittyvä ohjeistus voi kuitenkin poiketa toisistaan, joten ohjeet pitää aina tarkistaa laboratorion tutkimusohjekirjasta tai sähköisestä tietojärjestelmästä. Asiakkaan valmistautuminen tiettyihin tutkimuksiin poikkeaa yleisohjeista ja ohjeet näihin tutkimuksiin valmistautumiseen löytyvät laboratoriotutkimusten ohjekirjasta. Asiakkaalle on tärkeää perustella miksi hänen on noudatettava suosituksia ja rajoituksia, jotta hän ymmärtäisi valmistautumisen merkityksen ja olisi motivoitunut valmistautumaan näytteenottoon. Asiakkaalle kerrotaan tutkimukseen valmistautumiseen ohjeistettaessa, että laskimoverinäyte otetaan aamulla ennen kello 12, mutta mieluiten kello 8 ja 10 välisenä aikana (SYNLAB 2017a). Asiakkaan tulisi olla syömättä ja juomatta 10-14 tuntia ennen näytteenottoa eli kello 20:stä edellisenä iltana, koska ravinnon sisältämä rasva voi häiritä tutkimusta. Jos tutkimuksen nimen etuliitteessä on pieni f-kirjain on paasto pakollinen. Asiakas voi kuitenkin juoda aamulla ennen näytteenottoa korkeintaan 2dl vettä. (Matikainen ym. 2010, 17-18.) Myös rasvaisen ruoan nauttimista tulisi rajoittaa ennen näytteenottoa (SYNLAB 2017a). Näytteenottoa edeltävänä päivänä asiakkaan tulisi välttää runsasta kofeiinipitoisten juomien, alkoholin ja tupakan nauttimista. Alkoholia voi juoda enintään yhden ravintola-annoksen verran. Asiakkaan tulisi olla hereillä vähintään tunnin ajan ennen näytteenottoa. Kovaa räsitusta tulisi välttää näytteenottoa edeltävänä aamuna. Asiakasta neuvotaan ottamaan aamulääkkeet vasta näytteenoton jälkeen, ellei lääkäri ole määrännyt niitä otettavaksi ennen näytteenottoa. (Matikainen ym. 2010, 17-18.)

Potilasohjaus on merkittävä osa myös näytteenottotilannetta. Potilaalta tulee varmistaa että näytteenottoon valmistautuminen on sujunut oikein. Potilas ohjataan sopivaan näytteenotto-asentoon. Näytteet otetaan yleensä istuma-asennossa. Näytteet otetaan makuuasennossa, jos potilaalla on esimerkiksi taipumusta pyörtyä näytteenottotilanteessa tai, jos hän on vuodepotilas. Aikuiset potilaat ja isommat lapset ohjataan istumaan tukevasti selkänojaan nojaten. Pienet lapsipotilaat taas ohjataan istumaan tukevasti aikuisen syliin. (Nikiforow 2016.) Potilaiden tulisi istua ainakin 15 minuuttia ennen näytteenottoa verenkierron tasaamiseksi (Matikainen ym. 2010, 22). Potilaita ohjataan ottamaan suusta pois kaikki esineet, jotka voivat joutua

hengitysteihin näyttönoton aikana kuten purukumi. Potilaalle on kerrottava neulanpistosta, vaikka hän olisi esimerkiksi tajuton tai dementikko. (Nikiforow 2016.)

Potilasta tulee ohjata myös näyttönoton jälkeen. Asiakasta pyydetään painamaan pistokohdasta itse hoitajan asettamilla tuffereilla muutaman minuutin ajan näyttönoton jälkeen, jos asiakas pystyy siihen itse. Näyttönotto kohtaa painetaan, jotta siihen mahdollisesti muodostuva mustelma jäisi pieneksi. (Matikainen, Miettinen & Wasström 2010, 73.) Ennen asiakkaan poistumista hoitajan on varmistettava, ettei näyttönotto kohtaa vuoda. Asiakkaan vointia on myös kysyttävä, koska joillekin laskimoverinäyttönotto voi aiheuttaa huonoa oloa. Hoitaja voi antaa asiakkaalle luvan poistua vasta kun asiakas tuntee olonsa täysin hyväkuntoiseksi. (Nordlab 2012, 7-8.)

3.2 Aseptiikka laskimoverinäyttönotossa

Tartuntatien katkaiseminen koostuu hyvästä käsihygieniasta, siististä työympäristöstä ja muista varotoimista. Infektioiden syntyä voi ehkäistä oikeilla työtavoilla sekä potilaiden perussairauksien hyvällä hoidolla. Puutteellinen aseptiikka voi johtaa esimerkiksi hoitoon liittyvän infektion syntyyn. Hoitoon liittyvän infektion aiheuttama bakteeri voi olla peräisin asiakkaasta itsestään, hoitajasta, tai sairaalaympäristöstä. (Kanerva 2010.)

Käsihygienia on osa tavanomaisia varotoimia. Sen avulla suojataan potilaita sekä hoitajia tartunnoilta. (Palosara, Laine, Routamaa, Ojanperä & Järvinen 2013.) Hyvä käsihygienia ehkäisee tehokkaimmin hoitoon liittyviä infektioita ja vastustuskykyisten mikrobien yleistymistä sekä on tärkeä potilasturvallisuutta edistävä tekijä. Vesi-saippuapesua käytetään oksennus- tai ripulipotilaan hoidon jälkeen tai kun kädet ovat näkyvästi likaiset. Käsihuuhteiden käyttö on tehokkaampi vaihtoehto infektioiden torjunnassa. Sen oikealla käytöllä voidaan ehkäistä 30-40 prosenttia hoitoon liittyvistä infektioista. (Anttila 2014.) Käsihuuhteen käytön tehokkuutta vähentäviä tekijöitä ovat esimerkiksi sormusten, rannekorujen, tekokynsien ja pitkien hihojen käyttö. Siksi näitä ei saa käyttää hoitotyössä. Käsien desinfiointi tehdään hieromalla 3 millilitraa käsihuhdetta kuiviin käsiin. Käsia hierotaan kauttaaltaan yhteen kunnes ne ovat täysin kuivat käsihuhdesta. (Henttonen, Ojala, Rautava-Nurmi, Vuorinen & Westergård 2016, 101, 105.)

Käsihuhdetta otetaan kädelle ennen jokaista potilaskontaktia ja se hierotaan käsiin oikeaoppisella tekniikalla, jotta huhdetta on riittävästi kaikkialla käsissä. Sen annetaan haihtua pois ennen kuin käsillä kosketetaan mitään, jotta tavoiteltu vaikutus saavutetaan (Anttila 2012). Verta ja muita tartuttavia eritteitä käsiteltäessä on käytettävä kertakäyttöisiä suojakäsineitä (World Health Organization 2009, 17). Käsineiden käyttö ei kuitenkaan korvaa käsihuhdetta

käyttöä. Käsihuuhdetta käytetään ennen käsineiden pukemista ja käsineiden riisumisen jälkeen. (Palosara ym. 2013.) Kädet on kuitenkin pestävä vedellä ja saippualla, jos ne tahraantuvat eritteillä (World Health Organization 2009, 12).

Näytettä otettaessa pistoalue pyyhitään 70-80 prosenttisella denaturoidulla alkoholilla kostutetulla ihonpuhdistuslapulla pistokohdasta pois päin suuntautuvalla vedolla. Ihoa saa pyyhkiä vain kerran yhdellä ihonpuhdistuslapulla. Pistokohta on desinfioitava uudelleen, jos laskimoa joudutaan tunnustelemaan puhdistuksen jälkeen. Alkoholilla voi hajottaa punasoluja sekä kirkkautta, joten ihon täytyy olla kuivunut pistettäessä ja desinfioiva vaikutus tapahtuu vasta, kun alkoholi on kuivunut. (Matikainen ym. 2010, 71.)

3.3 Näytteenottovälineet

Näytteenottovälineet ovat käsihuuhde, tehdaspuhtaat kertakäyttöiset suojakäsineet, staasi eli kiristyside, ihon desinfiointiaine, tuffereita, vakuumiturvaneula, siipineula tai avoneula, holkki, näytteenottoputket näytteenottojärjestykseen, ihoteippiä ja särmäisjäteastia. Staasi eli kiristyside on elastinen kumista tai kankaasta valmistettu kertakäyttöinen tai monikäyttöinen vyö. Staasin koko valitaan käsivarren ympärysmittaan mukaan. Lapsilla ja aikuisilla käytetään eri kokoisia staaseja. Kiristysideen tarkoituksena on saada laskimot paremmin esille verinäytteenottoa varten. Se kiinnitetään noin kymmenen senttiä arvioidun pistokohdan yläpuolelle. (Matikainen ym. 2010, 66.) Staasia käytetään kuitenkin vain tarvittaessa. Se ei saa olla liian tiukalla eikä sitä saa pitää kiristettynä minuuttia kauempaa, koska se voi aiheuttaa hydrostaattisen paineen nousua laskimoverenkierrossa. Tämä tarkoittaa sitä, että suurikokoisten molekyylien, kuten proteiinien ja solujen osuus veressä lisääntyy mikä näkyy verinäytteen tuloksissa. Tiettyjä näytteitä otettaessa kiristysideen käyttöä tulee välttää kokonaan. (Nikiforow 2015.)

Iho desinfektoidaan 70-80 prosenttisella denaturoidulla alkoholilla, yleensä etanolilla, tai isopropanolilla. Desinfektointia varten on varattava myös tuffereita eli ihonpuhdistuslappuja. Otettaessa veriviljelynäytettä iho desinfektoidaan klooriheksidiinillä. Ihon desinfektioon käytetään puhdasta vettä, tai fysiologista keittosuolaliuosta, jos verinäytteestä tehdään alkoholi-pitoisuusmääritys. (Matikainen ym. 2010, 67.)

Laskimoverinäytteenotossa käytetään useimmiten turvaneuloja eli neula-ohjain-yhdistelmiä (Ojanperä, 2016). Vakuumitekniikalla käytettäviä neuloja ovat vakuumiturvaneula ja siipineula eli perhosneula. Turvaneulojen lisäksi käytössä on useita erilaisia vakuumineulajärjestelmiä. Vakuumineula on kooltaan pieni ja siinä on terävä kärki, joten se läpäisee ihon helposti sekä aiheuttaa vain vähän kipua pistokohtaan. Turvaneulaa käytettäessä suojahylsy

käännetään neulan suojaksi ja neula laitetaan viiltävään jätteeseen, kun neula on poistettu pistokohdasta. Siipineulan kantaan on kiinnitetty muoviset siivekkeet sekä neula ja holkki on yhdistetty muovisella letkulla, joka tuo hoitajalle liikkumavaraa. Ylöspäin käänntyistä siivekkeistä kiinni pitämisellä pistämisen yhteydessä saavutetaan pieni pistokulma ja verinäytteen ottaminen pinnallisista laskimoista onnistuu. Neula voidaan myös kiinnittää teipillä asiakkaan ihoon kiinni, jolloin pistäjä saa molemmat kädet vapaiksi. Siipineulan käyttöä suositellaan asiakkaille, joiden epäillään liikuttavan kättä näytteenoton aikana. Myös aikuisten veriviljelynäytteet otetaan usein siipineulalla. (Matikainen ym. 2010, 66.)

Käytettävän suonen koko ja tarvittava verinäytemäärä määräävät neulojen koon. Läpimitaltaan liian pieni neula voi rikkoa näytteen punasolut, tai näyte voi hyytyä. Liian suuri neula voi puolestaan painaa laskimon kasaan, jolloin veri ei pääse virtaamaan. Neulojen koko eli halkaisija ilmoitetaan gaugeina (G). Yleisimmin käytetyt koot laskimoverinäytteenotossa vakuumitekniikalla ovat 20G ja 21G. Avonäytteenotossa käytetään neulankokoja 18G, 19G ja 20G. Sitä suurempi neula on kyseessä, mitä pienempi läpimitasta kertova luku on. Neulojen koko ilmoitetaan myös kansainvälisellä värikoodilla. Laskimoverinäytteenottoon käytettäviä neuloja on myös eri pituisia. Neulojen pituus ilmoitetaan millimetreinä ja tuumina. Neulan pituus valitaan sen mukaan, kuinka syvällä asiakkaan suonet ovat. Yleisimmin käytetyt neulanpituudet ovat 25mm (1 tuuma) ja 38 tai 40mm (1,5 tuumaa). (Matikainen ym. 2010, 66-68.) Lasten verinäytteenotossa käytetään yleensä läpimitaltaan ja pituudeltaan pienempiä neuloja kuin aikuisten näytteenotossa (SYNLAB 2017b). Pistämisen apuna vakuuminäytteenotossa käytetään yleensä muovista holkkia, johon neula kiinnitetään ennen pistämistä. Vakuuminäyteputki työnnetään holkkiin pistämisen jälkeen. Holkkijärjestelmiä on olemassa erilaisia. Turvallisin vaihtoehto on kertakäyttöinen neula-holkkiyhdistelmä, joka voidaan hävittää kokonaisuudessaan viiltäviin jätteisiin käytön jälkeen. (Matikainen ym. 2010, 66-67.)

Verinäyteputkia on tyypiltään sekä kooltaan useita erilaisia ja tehtävä tutkimus määrää mikä putki valitaan. Näyteputkiin on lisätty tutkimuksesta riippuen lisäaineita, kuten antikoagulanttia, hyytymisaktivaattoria tai erottelua helpottavaa ainetta parantamaan näytteen laatua. Verinäytetyyppi vaikuttaa putken valintaan ja se selviää tutkimuspyynnön etuliitteestä B, S tai P. Näyteputkia varten on varattava putkiteline. Näytekohdan painamista varten sekä neulanreiän verenvuoron keskeyttämiseksi tarvitaan esimerkiksi tuffereita ja ihoteippiä. Asiakkaan tunnistetarrat on varattava verinäytteenottoa varten. (Matikainen ym. 2010, 66-73.) Riskijäteastia on varattava lähelle neulanpistotapaturman ehkäisemiseksi. Käsihuhde sekä kertakäyttöiset tehdaspuhtaat käsineet on varattava ennen näytteenottoa. (TYKSLAB, 2015.)

3.4 Laskimoverinäytteenotto

Laskimoverinäytteen suositeltavia näytteenottokohtia ovat kyynärtaipeet. Laskimoverinäytettä ei ole suositeltavaa ottaa, jos näytteenottokohdassa on tulehdusta, turvotusta, hematoomaa, ihottumaa tai palovamma. Näissä tilanteissa näytteen arvot voivat vääristyä laboratoriokokeissa. Muita tilanteita milloin näytettä ei tule ottaa ovat äskettäin leikattu tai kipsattu raaja, rintasyöpäpotilaan leikatun rinnan puoli, raaja missä on ollut laskimotukkotulehdus, laskimot jotka ovat valtimon lähellä tai preoperoitu laskimo. Jos näyte tarvitsee ottaa i.v.-infuusio-kädestä tulee infuusion olla suljettuna 5 minuuttia ennen näytteenottoa. Kanyyli tulee huuhdella huolellisesti ja ottaa yksi hukkaputki verta ennen varsinaisen näytteen ottamista. Laskimoverinäyte otetaan distaalisesti kanyylin alapuolelta. Tulosten luotettavuuden vuoksi tätä tulee kuitenkin välttää. (Iivanainen & Syväoja 2011, 258-260)

1) Ennen kuin potilaalta otetaan näytettä, pitää tarkistaa hänen henkilöllisyytensä. Hänelle tulee kertoa mitä tullaan tekemään sekä pyritään luomaan luottamuksellinen ja miellyttävä ilmapiiri näytteenottoa varten. Tulee tarkastaa, että näytteenottoon valmistautuminen on onnistunut. Mikäli valmistautuminen on ollut puutteellista, siirretään näytteenotto toiseen kertaan, tai näytteen tietoihin merkataan selkeästi puutteellinen valmistautuminen. Jos potilaalla esiintyy kipua tai näytteenottopelkoa, voidaan näytteenottopaikkaan laittaa ihopuudutetta tai käyttää siipineulaa. Hoitaja desinfioi kätensä ja palpoo mahdollisen pistettävän suon sijainnin. (Iivanainen & Syväoja 2011, 258-260)

2) Staassia voi käyttää suonetsimisessä. Staassi saa olla kiristettynä vain noin yhden minuutin ajan kerrallaan, jonka jälkeen tulisi pitää kahden minuutin tauko. Jotkin näytteet on otettava ilman staassia. (Iivanainen & Syväoja 2011, 258-260)

3) Kyynärtaipeen alle on hyvä laittaa tukityyny. Valittua laskimoa on hyvä pitää joko ylä- tai alapuolelta paikoillaan sormella. (Iivanainen & Syväoja 2011, 258-260)

4) Näytteenottopaikka puhdistetaan huolellisesti poispäin suuntautuvalla vedolla alkoholiin kastetuilla ihonpuhdistuslapuilla. Ihon tulee olla kuiva ennen näytteenottoa. (Iivanainen & Syväoja 2011, 258-260)

5) Hoitaja desinfioi kätensä uudelleen ja laittaa tehdaspuhtaat suojakäsineet käteensä. (Iivanainen & Syväoja 2011, 258-260)

6) Riippuen kuinka syvällä laskimo on, tulee neula viedä laskimoon noin 15-30 asteen kulmassa. Potilaalle on hyvä ilmoittaa milloin ollaan pistämässä, jolloin vältetään potilaan reagoimasta voimakkaasti pistettäessä. (Iivanainen & Syväoja 2011, 258-260)

7) Pistämisen jälkeen tulee staassia löysätä millä estetään punasolujen hajoamista. Kämmenten voi rentouttaa, jotta sen nyrkissä pitäminen ei vaikuttaisi virheellisesti tuloksiin. (Iivanainen & Syväoja 2011, 258-260)

8) Vakuuminäytteenotossa näyteputkea tulee pitää paikallaan kunnes putkeen tulee verta. Putki imee verta itseensä alipaineella tietyn määrän. Jos näytettä ei tule riittävästi, tulee putki ilmastoida hemolyysin välttämiseksi. Putket tulee ottaa seuraavassa järjestyksessä, veriviljelyputket, lisääaineettomat seeriumputket, sitraattiputket, loput seerium-/geeliputket, hepariiniputket, EDTA-putket ja viimeiseksi fluoridiputket. (Iivanainen & Syväoja 2011, 258-260.) Otettaessa näytettä avotekniikalla veri tiputetaan avonaisiin vakuuminäytteenottoputkiin. Avonainen putki asetetaan neulan alle ja sen annetaan täyttyä merkkiviivaan asti, kun veri on päässyt neulan kantaan asti. Vaihtoehtoisesti neulaa voi myös pitää valmiina putken sisällä jo pistettäessä, jolloin veri valuu siististi suoraan putkeen. (Matikainen, Miettinen & Wasström 2010, 74.) Putkien ottojärjestys avonäytteenotossa on hepariiniputket, sitraattiputket, EDTA-putket, seeriumputket, hyytymisaktivaattoria sisältävät seeriumputket ja fluoridiputket. (TYKSLAB 2015)

9) Neula vedetään pois laskimosta ja samalla varaudutaan kuivilla taitoksilla painamaan pistokohtaa. Pistokohtaa ei tule painaa ennen kuin neula on kokonaan poissa laskimosta ja iholta. Neula painetaan neulansuojaan ja laitetaan särmäisjäteastiaan. (Iivanainen & Syväoja 2011, 258-260)

10) Jos näytteenottaja ei onnistu saamaan näytettä kahdella ensimmäisellä kerrallaan tulee vaihtaa näytteenottajaa. (Iivanainen & Syväoja 2011, 258-260)

3.5 Laskimoverinäytteenoton komplikaatiot

Mikrobiologiseen työkentelyyn liittyy vain poikkeustapauksissa infektioriski, kun noudatetaan turvallisiksi todettuja ja tutkittuja toimintatapoja. Näytteistä vastaavan on syytä käyttää suojakäsineitä ja pitää aina lähettyvillään imukykyisiä puhdistuspyyhkeitä ja desinfiointiainetta. Vain aerosolisten infektioautien parissa työskenneltäessä tarvitaan spesifimpiä turvatoimia. Tästä syystä esimerkiksi tuberkuloosin tartuntavaiheessa työntekijän on käytettävä hengityssuojainta potilaalta verinäytettä ottaessa. Aseptiikan hallinta on mikrobiologisen työskentelyn onnistumisen kannalta perusedellytys. Infektion voi saada epiteelipintojen läpi, erityisesti vammoissa joissa iho tai limakalvo on läpäisty. Pistotapaturmissa verivälitteiset taudinaiheuttajat pääsevät normaalin suojakerroksen läpi. Ruiskulla ja neulalla tapahtuvassa

nesteensiirrossa syntyy myös helposti aerosoliryöppyjä joiden välillä taudinaiheuttajat liikkuvat. Näytteenottajan käsien ihon kunto tulee olla hyvä, sillä käsien haavat tai huonokuntoinen iho mahdollistaa taudinaiheuttajien pääsyn elimistöön mikä aiheuttaa infektioriskin. Terve iho pystyy suojaamaan useimmilta infektioilta. (Martikainen & Palo 2016.)

Noin kolme neljäsosaa näytteenoton komplikaatioista on pistotapaturmia. Muita mahdollisia verialtistumisia on veren roiskuminen limakalvoille tai haavaan. Näytteet tutkitaan mahdollisen altistumisen varalta ja tarvittaessa konsultoidaan infektiotaukeista vastaavaa lääkäriä mahdollisen hoidon aloittamisesta. Verialtistumistapaturmista tulee aina tehdä työtaturmailmoitus työterveydenhuoltoon. (Penttilä 2003, 369-373) Pistotapaturmatilanteessa altistunut aluetta ei saa lähteä puristamaan. Jos verta on päässyt ihottumaiselle alueelle, haavaiselle iholle tai pistohaavaan on altistuneeseen kohtaan asetettava vähintään 70 % alkoholihaude kahden minuutin ajaksi. Jos roiskeita joutuu silmään, tulee silmä pestä runsaalla vedellä tai silmänhuuhteluliuksella viiden minuutin ajan. Tapaturmasta tulee ilmoittaa välittömästi myös osastonhoitajalle, jolta tulee ohjaus lääkärille. Tällöin lääkäri arvioi onko aiheellista aloittaa hepatiitti B- ja C-viruksen sekä HIV:n ja mahdollisesti muiden veriteitse tarttuvien tautien ennaltaehkäisevää lääkitystä. Samalla arvioidaan onko aiheellista ottaa muita verinäytteitä tartunnan toteamiseksi. Tarvittaessa tulevat hepatiittirokotteet ja vasta-aineet tulee antaa vuorokauden kuluessa pistotapaturmasta. (Martikainen & Palo 2016.)

Valtimon seinämän puhkeaminen on mahdollinen laskimoverinäytteenoton komplikaatio. Sen huomaa yleensä tavallista kirkkaammasta ja tavallista kovemmalla paineella pulsoiden pistokohdasta vuotavasta verestä. Laskimoverinäytteenottoneulan osuessa valtimoon on neula otettava pois suonesta, staasi löysytettävä ja pistokohtaa painettava 10-15 minuutin ajan. Ennen potilaan poistumista on varmistettava, että vuoto on tyrehtynyt. Potilasta on ohjeistettava olemaan rasittamatta raajaa saman päivän aikana. Mahdolliseen potilasta hoitavaan yksikköön on myös ilmoitettava komplikaatiosta. Laskimoverinäytteenottoneula voi pistettäessä osua myös käden hermorunkoon. Tämä voi aiheuttaa potilaalle äkillisen kivun ja vähäistä kipua vielä muutaman päivän ajan. Neula on poistettava ja pistopaikka valittava uudestaan osuttaessa hermorunkoon. (Nordlab 2012, 8.)

Asiakkaan jännittäminen voi aiheuttaa pyörtymisen tai hyperventilaation laskimoverinäytteenoton komplikaationa. Näytteenotto on heti keskeytettävä näissä tilanteissa. Asiakkaan rauhoittaminen keskustelemalla auttaa yleensä laukaisemaan hyperventilaation. Asiakkaan pyörtyessä hänet on ohjattava makuulle jalat kohoasennossa. Asiakkaan vointia on valvottava, kunnes hän kokee olonsa täysin hyvävointiseksi. Pyörtymiskohtauksesta on ilmoitettava potilaan mahdolliseen hoitopaikkaan. (Nordlab 2012, 8.)

4 Opetusvideo

Videosta on tullut tärkeä osa korkeakouluopintoja. Se sisältyy osaksi perinteisiä opintokursseja ja palvelee yhtenä kulmakivenä monissa kursseissa. Se on usein pääopetusmuoto tuomaan informaatiota käytännön taidoissa. Meta-analyysit ovat osoittaneet, että teknologia voi parantaa oppimista ja useat tutkimukset ovat osoittaneet, kuinka erityisesti video voi olla tehokas oppimisen työkalu. Yksi pääasia mikä tulee ottaa huomioon oppimismateriaalia rakennettaessa, opetusvideo mukaan lukien, on kognitiivinen oppiminen. Aivoissa on monia eri komponentteja ja kognitiivinen opetusmuoto auttaa niistä muistia. Sensorinen muisti on ohimenevää muistia, joka kerää tietoa ympäristöstä. Informaatio, joka tallentuu sensoriseen muistiin voidaan tallentaa tilapäiseen muistiin ja sieltä työmuistiin. Tällä on kuitenkin erittäin rajallinen tallennuskapasiteetti. Tämä prosessi on esiaste, josta tieto viedään pitkäaikaiseen muistiin, millä on käytännössä rajaton mahdollisuus tallentaa tietoa. Aivojen täytyy valita tarkkaan oppimisprosessissa mitä se tallentaa eteenpäin, koska työmuisti ei ole kovin pitkäaikainen. Opetusvideo käyttää hyväkseen tätä polkua tiedon tallentumiseen sensorisen muistin kautta. Opetusvideo hyödyntää kahta sensorista tapaa vastaanottaa informaatiota. Nämä tavat ovat visuaalinen videon ja kuvien kautta kulkeva sekä auditiivinen kuulon, äänen ja kerroksen kautta kulkeva. Molemmilla kanavilla on rajallinen mahdollisuus tallentaa tietoa ja opetusvideo pystyy maksimoimaan molemmat kanavat. Molemmat kanavat pystyvät käsittelemään ja tallentamaan tietoa eteenpäin. Opetusvideo käyttää hyödykseen tarkoituksellista oppimista. Opetusvideon avulla opiskelija aktivoi aivojaan tavalla jolla hän ottaa ympäristönsä huomioon ja pystyy sulauttamaan oppimansa aikaisempaan tietoon. Tärkeimpiä huomioitettavia asioita videon tekemisessä ovat videon keskittyminen oppilaiden kognitiiviseen kuormittamiseen ja siihen elementtien sisällyttäminen, jotka sitovat opiskelijaa videoon ja kannustaa aktiiviseen oppimiseen. (Brame, 2015)

Tutkimukset osoittavat, että opetusvideot mahdollistavat opiskelijalle lisää hallintaa omiin opiskeluihin. Ne parantavat oppimista ja mahdollistavat opiskelun jälkikäteen. Ne myös mahdollistavat tehokkaamman itseopiskelun ja muistiinpanojen tekemisen. Opiskelijat itse valitsevat oppimisvideon useinmiten parantaakseen omaa oppimistaan. Tutkimukset osoittavat, että opiskelijoiden kokemukset ovat pääsääntöisesti positiivisia ja opiskelijoilla on myönteinen suhtautuminen opetusvideoita kohtaan. Videoiden katselu opetuksessa on miellyttävää ja ne on koettu motivoiviksi. Opetusvideon on koettu vähentävän ahdistusta ennen koetta ja auttavan yhteyden rakentamisessa opettajaan ja kanssaopiskelijoihin. Osassa tutkimuksista todettiin, että luokat, jotka ovat käyttäneet opetusvideoita opetuksessa ovat menestyneet paremmin kuin kontrollissa olleet luokat, joissa opetusvideoita ei ole käytetty. Tutkimuksissa, joissa osoitettiin opetusvideon haittoja oltiin käytetty huomattavasti vähemmän tutkimustietoa, kuin opetusvideon positiivisia puolia osoittavissa tutkimuksissa. Niissä kuitenkin huomattiin

tiin, että suurin ongelma miksi oppilaat kokivat videot negatiivisiksi oli niiden tekniset ongelmat. Seuraavaksi todettiin, että osa opiskelijoista suosi ensisijaisesti luentotyyppistä opetusmuotoa. Ilmeni myös ongelma, että opiskelijoiden osallistumishalukkuus tunneille väheni, jos oppimisvideoita oli mahdollista katsoa etänä. Osa tutkimuksista myös osoitti, ettei videoilla ollut merkittävää vaikutusta oppimiseen. Todettiin myös, että lyhyillä oppimisvideoilla saattaa olla paljon suurempi vaikutus oppimisen kannalta kuin pitkällä videoilla. Suurin osa tutkimuksista tehtiin viiden vuoden aikajaksossa. (Kay 2012, 823-826)

Yksi tärkeimmistä huomioonotettavista asioista opetusvideon suunnittelussa on saada videoon elementtejä mitkä sitovat opiskelijoiden oppimista ja kannustavat videon katsomista. Jos opiskelijat eivät katso videota, eivät he voi siitä mitään oppia. On hyvä yrittää pitää video lyhyenä. Tutkimuksen mukaan 6,9 miljoonasta videosta alle 6-minuutin videoiden kokonaan katselukerrat olivat lähes 100%. Prosenttiosuus laski huomattavasti, kun videot pitenevät. Prosenttiosuus laski noin 50-prosenttiin, kun video kesti 9-12 minuuttia. Videoiden, jotka kestivät 12-40 minuuttia kokonaiskatselukerrat olivat enää noin 20 %. Videon ei tulisi olla yli 6-9 minuuttia, jotta siitä saataisiin paras etu. Puhekielen käytöllä virallisen kielen sijaan oli merkittävä vaikutus oppilaiden oppimiseen. Sen arvioitiin rohkaisevan opiskelijoita kehittämään sosiaalisemman yhteyden kertojaan ja näin kehittävän opiskelijoiden mielenkiintoa. Videossa tulisi puhua mahdollisimman nopeasti ja innostavasti, koska opiskelijoiden sitoutuminen videon sanomaan oli riippuvainen kertojan puheen nopeudesta ja innostavuudesta. Videon kertojaa saattaa kuitenkin houkuttaa puhua hitaammin, jolloin opiskelijoille mahdollistetaan ymmärrys tärkeistä asioista. Lisäämällä kohtauksia ja puhenopeutta voidaan opiskelijalle antaa itselleen kontrolli tästä asiasta. Pitämällä huolen siitä, että video on tarkoitettu juuri sitä katsoville opiskelijoille juuri oikealla kurssilla, oli myös suuri vaikutus oppimiseen. Videossa tulisi käyttää korostamista tärkeissä asioissa ja käsitteissä. (Brame 2015.)

5 Työelämäkumppani

Laurea-ammattikorkeakoulun edeltäjät olivat vuosina 1992-1997 Vantaan ammattikorkeakoulu ja 1997-2001 Espoon-Vantaan ammattikorkeakoulu. Nykyisen Laurean edeltäjien keskeisimpiä tavoitteita olivat verkostomainen toimintatapa, alueiden kehittäminen, yrittäjyys, työelämän menestyminen jatkuvassa muutoksessa, palvelut ja kansainvälisyys. Nykyisin Laurea on koko Uudenmaan yhteinen ammattikorkeakoulu, jonka osaaminen on koko alueen käytössä. Laurean toimintatapaa aluetta kuvaavana korkeakouluna kuvaa heidän brändilupauksensa: Yhdessä enemmän-Laurea Uudellamaalla. Laurea rakentaa digitalisoitua korkeakoulua, jossa ihminen nähdään yksilönä. (Laurea-ammattikorkeakoulu 2017.)

Laurea-ammattikorkeakoulun ihannetavoitteena on olla vuonna 2020 metropolialueen hyvinvoinnin ja kilpailukyvyn kansainvälinen kehittäjä. Tiedon jakamisen muutos, teknologistuminen, globalisoitumisen eteneminen ja ihmisen osallisuuden merkitys vaikuttavat korkeakoulun strategisiin valintoihin. Laurean 2020 strategian keskeiset teemat ovat sinun korkeakoulusi, työelämään integroitunut korkeakoulu, yrittävän ihmisen korkeakoulu, soveltavan tutkimuksen kansainvälinen korkeakoulu, aluetta palveleva korkeakoulu, vastuullinen korkeakoulu sekä ihmistä arvostava korkeakoulu. Nämä kuvaavat seuraavia kilpailuetua kehittäviä menestyskijöitä: tulevaisuuden työelämä- ja yrittäjyysosaaminen, ratkaisukeskeinen ja eettinen toiminta kumppaniverkostoissa, palvelulupauksen lunastaminen ja kustannustehokas toiminta. Laurea-ammattikorkeakoulu panostaa soveltavaan tutkimukseen ja ammatilliseen korkeakoulutukseen yhdessä työelämän kanssa osana Suomalaista korkeakoulujärjestelmää. (Koski 2017.)

Laadunhallinta toimii perustana Laurea-ammattikorkeakoulun toiminnalle ja se on myös jatkuvan kehittämisen väline. Sen tavoitteena on ylläpitää ja kehittää laurealaista laatukulttuuria kaikkien laurealaisten ja keskeisten sidosryhmien voimin. Jatkuvan kehittämisen kehäplan-do-check-act on Laurean laatujärjestelmän perusta, jossa plan tarkoittaa toiminnan suunnittelun perustaa, do on prosessien kuvaaminen ja sen mukainen toiminta, check on toiminnan seuranta ja arviointia määriteltyjen mittareiden avulla ja act on seuranta-, arviointi- ja palautetiedon avulla valittujen kehittämistoimenpiteiden toteuttamista ja dokumentointia sekä vaikuttavuuden seuranta. (Laurea-ammattikorkeakoulu 2017.)

Koko Laurean henkilöstön voimin tehdään ennakoivaa turvallisuustyötä, joka koostuu riskien arvioinnista ja -hallinnasta sekä vaarojen tunnistamisesta. Kaikkeen toimintaan liittyviä turvallisuusriskejä tarkkaillaan, arvioidaan ja käsitellään jatkuvasti. Turvallisuus, tuottavuus ja laatu kuuluvat Laureassa yhteen. Pääkaupunkiseudun ammattikorkeakoulut Laurea-ammattikorkeakoulu, Metropolia-ammattikorkeakoulu ja Haaga-Helia-ammattikorkeakoulu tiivistävät yhteistyötään. (Laurea-ammattikorkeakoulu 2017.)

6 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opetusvideo laskimoverinäytteenotosta sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyön tavoitteena on edistää sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia ottaa laskimoverinäytteitä. Opetusvideon tarkoituksena on havainnollistaa laskimoverinäytteenottoa sairaanhoitajaopiskelijoille.

7 Opinnäytetyöprosessi

7.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisessa opinnäytetyössä opiskelija pääsee käyttämään ajankohtaisia ja työelämälähtöisiä teemoja. Sosiaali- ja terveysalalla on tehty paljon erilaisia ohjeita ja ohjeistuksia toiminnallisina opinnäytetöinä. Muita mahdollisia toiminnallisia opinnäytetöitä ovat esimerkiksi näyttelyt, muotoilutuotteet ja tuotekehittelyt yrityksille. Opiskelija asetetaan uudenaikaiseen tilanteeseen ja usein kohtaamaan ennakoimattomiakin haasteita opinnäytetyön kirjoittamisessa. Toiminnallisessa opinnäytetyössä opiskelija pääsee sopivassa suhteessa käyttämään ja yhdistämään teoriaa, käytäntöä, tutkivaa otetta työelämässä sekä tutkivaa kirjoittamista raportoinnissa. Toiminnalliseen opinnäytetyön ajatteluun on vaikuttanut mm. Michael Polanyin teos ”personal knowledge towards a post critical philosophy”. Michael Pollanyin ajatusmaailmaa soveltaen ihanteellinen toiminnallinen opinnäytetyö on tietoa, joka ollaan tuotettu toiminnassa tai paljastetaan toiminnasta toisten toimijoiden kanssa. Toiminnallisen opinnäytetyön tekeminen edellyttää opiskelijalta valmiuksia asettaa toiminnallinen ja henkilökohtainen tieto suhteeseen ja sen myötä koetukselle. Toiminnallinen tieto taitona muodostuu jo osatun päälle. Toiminnallisissa opinnäytetöissä tämä tarkoittaa, että opinnäytetyön aihepiiri tulee rakentua jo opitun taidon ja tiedon päälle. Tämä on hankittu aikaisemmissa harjoitteluissa jotka liittyvät opiskeluun. Tätä taitoa ja tietoa lähdetään rakentavasti koettelemaan tavalla, jolla ymmärrys aiheesta kehittyy ja siten harjoittelemalla voidaan kehittyä ammattitaitoiseksi asiantuntijaksi. Toiminnallinen opinnäytetyö ammattikorkeakoulun opinnäytetyönä voi olla ennen kaikkea ammatillinen ja korkeakoulutasoinen antoisa opiskelu- ja oppimisprosessi. Siinä on mahdollista antaa näyte aiemman tiedon ja taidon hyödyntämisestä sekä soveltamisesta oman alan todellisiin käytännönpulmiin tutkivan kirjoittamisen keinoin. (Airaksinen & Vilkkä 2004, 5,8,11,16,21)

Valittaessa toteutustapaa toiminnalliselle opinnäytetyölle on pohdittava sitä mikä on muoto, jossa idea kannattaa toteuttaa, jotta se palvelisi kohderyhmää parhaiten. Työn suunnitteluvaiheessa on hyödyllistä pohtia esimerkiksi sitä, millaisia mielikuvia lopputuotteella halutaan viestittää kohderyhmälle ja minkälainen huomioarvo työlle halutaan saavuttaa kohderyhmässä. Työn laajuutta ja kustannuksia tulee suunnitella, koska opiskelijat ja toimeksiantaja maksavat opinnäytetyönä tehtävän tuotteen itse. Lopputuloksen olisi hyvä olla yksilöllinen ja persoonallinen, jotta se erottuisi edukseen muista vastaavanlaisista tuotteista. Opinnäytetyön kriteereitä ovatkin tuotteen uusi muoto, käytettävyys kohderyhmässä ja käyttöympäristössä, asiasisällön sopivuus kohderyhmälle, houkuttelevuus, informatiivisuus, selkeys ja johdonmukaisuus, jotka tulisi ottaa huomioon suunnittelussa. Jos lopputuote tehdään kuitenkin

yritykselle tai muulle ulkopuoliselle toimeksiantajalle on selvitettävä ja otettava huomioon toimeksiantajan ohjeet ja toiveet lopputuotteesta, kuten logon käyttäminen, värimaailma jne. Työn raportissa on hyvä kertoa, millaiset toimeksiantajan ohjeet olivat ja miten ne vaikuttivat toteutuksessa tehtyihin valintoihin verrattuna omaan näkemykseen asiasta. Palautteen hankkimista kohderyhmältä kannattaa pohtia työtä suunniteltaessa. Toiminnalliset opinnäytetyöt tehdään usein pari- tai ryhmätöinä, joten työnjakoa kannattaa suunnitella etukäteen ja osa ammattikorkeakouluista vaativatkin opinnäytetyöprosessin työnjaon osoittamista. Tämä on tärkeää, jotta jokainen opiskelija voisi arvioida omaa ammatillista kehitystään opinnäytetyöprosessissa. (Airaksinen & Vilkkä 2003, 51-53.)

Lähdekritiikki on erityisessä asemassa käsikirjojen, tietopakettien, oppaiden ja ohjeistusten, kuten opetusvideoiden kohdalla. Tämän vuoksi on tärkeää pohtia mistä tietoa lopputuotteen tekemiseksi hankitaan ja miten käytettyjen tietojen oikeellisuus ja luotettavuus varmistetaan. Kaikki tieto ei välttämättä ole asianmukaista ja eri lähteiden tiedot voivat kumota toisensa. Kerätyn tiedon laatu pyritään turvaamaan toiminnallisissa opinnäytetöissä käyttämällä valmiita tutkimuskäytäntöjä perustasolla. Suunniteltaessa opinnäytetyötä sen tekijän on hyvä kartoittaa omat ajalliset, taloudelliset ja henkiset resurssinsa ja tunnustaa oma osaamisensa, jotta sopivan toteutustavan ja laajuuden valinta opinnäytetyölle onnistuisi. Idea voi ilman rajaamista paisua niin suureksi, että se ei enään ole työmäärältään kohtuullinen 10 opintoviikolle. Lopullisen tuotoksen tulisi olla perusteltu kompromissi omien resurssien, toimeksiantajan toiveiden, kohderyhmän tarpeiden ja oppilaitoksen opinnäytetyötä koskevien vaatimusten välillä. (Airaksinen & Vilkkä 2003, 53-57.)

Kaikilla toiminnallisilla opinnäytetöillä on yksi yhteinen piirre huolimatta siitä onko työn lopputuote esimerkiksi painettu materiaali, tapahtuma, näyttely tai video. Se sisältää pyrkimyksen luoda kokonaisilme, josta työssä tavoitellut päämäärät tulevat esille käyttämällä viestintää ja visuaalisia keinoja. Jos opinnäytetyön toiminnallinen osuus sisältää tekstiä, tulee se suunnitella palvelemaan kohderyhmää ja mukauttaa ilmaisut palvelemaan tekstin sisältöä, tavoitetta, vastaanottajaa, viestintälaitetta ja tekstilajia. Opinnäytetyön raportoisessa on käsiteltävä konkreettisen tuotoksen saavuttamiseksi käytettyjä keinoja, koska toiminnallisen opinnäytetyön lopputuotteena on aina jokin konkreettinen tuotos. (Airaksinen & Vilkkä 2003, 51.)

Opinnäytetyön suunnitteleminen alkoi valitsemalla aiheen ja menetelmän, jolla opinnäytetyö toteutetaan. Opinnäytetyön aiheeksi valittiin laskimoverinäytteenotto ja menetelmäksi video. Kohderyhmäksi muodostui sairaanhoitajaopiskelijat. Laurea-ammattikorkeakoulun Otaniemen yksikön opettaja tarjosi aihetta opiskelijoille bioanalytiikan opintojaksolla ja kiinnostuksen vuoksi varasimme kyseisen aiheen. Idea videosta lopputuotteena tuli toimeksiantajalta ja tämä oli meille sopivin ja mielekkäin tapa toteuttaa opinnäytetyön toiminnallinen osa ottaen

kohderyhmän huomioon. Opinnäytetyön lopputuote eli opetusvideo laskimoverinäytteenotosta sairaanhoitajaopiskelijoille julkaistaan Laurean YouTube-kanavalla, joka löytyy YouTubesta hakusanalla Laurea-ammattikorkeakoulu. Kohderyhmä eli sairaanhoitajaopiskelijat otettiin huomioon muun muassa pohtimalla opetusvideon käytettävyyttä sekä asiasisällön sopivuutta ja informatiivisuutta heidän kannaltaan. Videon rakennetta ja ulkoasua suunniteltaessa otettiin huomioon muun muassa selkeys, johdonmukaisuus ja houkuttelevuus kohderyhmän keskuudessa. Opetusvideon pyrkimyksiä on selkeyttää ja havainnollistaa laskimoverinäytteenototilannetta sairaanhoitajaopiskelijoille kiinnostavalla tavalla. Olisi ihanteellista, jos opiskelijat käyttäisivät opetusvideota oppimisen tukena myös itsenäisesti.

Opinnäytetyösovimuksen esittämistilaisuudessa käytiin yhteistyökumppanin edustajan ja opinnäytetyön ohjaajan kanssa läpi opinnäytetyön tekemiseen liittyviä asioita, kuten kumppanin tarpeita, jotka tulee ottaa huomioon opinnäytetyöprosessissa. Toiminnallisen opinnäytetyön lopputuotteen yksilöllisyys ja erottuvuus muista vastaavista otettiin huomioon vertailemalla muita samasta aiheesta tehtyjä toiminnallisia opinnäytetöitä. Vertailun perusteella pyrittiin päivittämään opetusvideon aihe mahdollisimman ajantasaiseksi ja löytämään siihen uusi näkökulma eli videon näkökulmaksi valittiin pelkän laskimoverinäytteenoton vakuumitekniikalla sijaan laskimoverinäytteenotto vakuumi-, ja avotekniikalla.

7.2 Opetusvideon suunnittelu ja toteutus

Opinnäytetyön tuotteen eli opetusvideon työstäminen lähti liikkeelle videon käsikirjoituksen suunnittelusta ja tekemisestä. Käsikirjoitus löytyy liitteestä 1. Suuri osa opinnäytetyösuunnitelmaan laadistusta tekstistä liittyy opetusvideoon, joten lopputuotteen suunnittelu alkoi kuitenkin jo opinnäytetyöprosessin alussa. Myös kohderyhmä päätettiin ennen kirjoittamisen aloittamista ja siksi muodostui sairaanhoitajaopiskelijat. Videota olisi tarkoitus esittää Laureassa bioanalytiikan opintojaksolla. Laureassa sairaanhoitajaopiskelijat voivat hyödyntää sitä myös ennen neljättä työharjoittelua, joka on yleensä kotisairaanhoidon työharjoittelu. Video julkaistaan Laurean YouTube-kanavalla, jossa se on vapaasti katsottavissa. Näin myös muut kuin Laureassa opiskelevat sairaanhoitajaopiskelijat voivat käyttää videota oppimisen välineenä. Käsikirjoitus laadittiin opinnäytetyösuunnitelman pohjalta. Sen ensimmäistä versiota korjattiin ja täydennettiin kaksi kertaa. Tämän jälkeen pyydetään tutkimuslupaa sen myöntävältä henkilöltä Laureasta. Videon kuvaaminen aloitetaan heti, jos sille saadaan tutkimuslupa. Video on tarkoitus kuvata Laurean Otaniemen kampuksen tiloissa Laurean tarjoamalla laskimoverinäytteenottovälineillä. Videon kuvaajana toimii ulkopuolinen medianomiopiskelija Justus Saarinen. Videon kuvaamiseen tarvittava tekninen välineistö saadaan käyttöön Justukselta ja tarvittaessa sitä täydennetään Laurean kameroilla. Opetusvideossa laskimoverinäytteenotto

tullaan esittämään vakuumitekniikalla käyttäen turvaneulaa ja siipineulaa sekä avotekniikalla. Videolla Toni Raassina toimii näyttelijänä sairaanhoitajan roolissa. Hän vastaa myös videon editoinnista Justuksen kanssa. Kira Martiskainen toimii videolla kertojana ja näyttelijänä potilaan roolissa. Adam Saada toimii myös videolla näyttelijänä potilaan roolissa. Videon suunniteltu kesto tulee olemaan noin 7 minuuttia, mikä tukee opetusvideon kesto-suositusta.

Opetusvideoon on suunniteltu kaksikymmentäkaksi kohtausta. Se lähtee liikkeelle näytteenotossa käytettävien välineiden esittelystä. Seuraavassa kohtauksessa tarkastetaan potilaan henkilöllisyys kahta eri tietolähdettä käyttäen ja varmistetaan onko hän suorittanut näytteenottoonvalmistautumisohjeita. Kohtauksessa kolme hoitaja desinfioi kätensä ennen potilaaseen koskemista. Kohtauksissa neljä ja viisi hoitaja tukee asiakkaan käden hyvään näytteenottoasentoon ja pyytää häntä laittamaan käden nyrkkiin sekä asettaa staasin asiakkaan käsivarteen. Kohtauksessa kuusi hoitaja valitsee sopivan laskimon näytteenottoa varten tunnistelemalla asiakkaan kyynärtaipeen laskimoita sormenpäillään. Kohtauksessa seitsemän hoitaja desinfioi kätensä uudelleen ja pukee suojakäsineet. Kohtauksessa kahdeksan hoitaja puhdistaa näytteenottokohdan. Kohtauksissa yhdeksästä kahteentoista näytetään laskimoverinäytteenottotilanne vakuumiturvaneulalla. Kohtauksessa kolmetoista hoitaja teippaa tufferit näytteenottokohtaan ja ohjeistaa asiakasta painamaan näytteenottokohtaa. Kohtauksissa neljästätoista kuuteentoista näytetään laskimoverinäytteenotto vakuumisiipineulalla. Kohtauksissa seitsemästätoista yhdeksääntoista näytetään laskimoverinäytteenotto avoneulatekniikalla. Kohtauksessa kaksikymmentä hoitaja poistaa suojakäsineet ja desinfioi kätensä. Kohtauksessa kaksikymmentäyksi hoitaja kiinnittää tunnistetarrat näytteenottoputkiin ja tarkistaa tiedot. Kohtauksessa kaksikymmentäkaksi näkyvät lopputekstit.

7.3 Opetusvideon arviointi

Toiminnallinen opinnäytetyö ei ole tutkimuksellista opinnäytetyötä helpompi vaihtoehto. Toiminnallisten opinnäytetöiden tekeminen ei nimittäin ole ammattikorkeakouluissa vielä toiseksi rutinoitunut, eikä niille ole esikuvia. Opiskelijat joutuvat tekemään hyvin yksilöllisiä ratkaisuja toiminnallisia opinnäytetöitä tehdessään ja usein töille on vaikea arvioida sopivaa laajuutta suhteessa opintopisteisiin. Opinnäytetyöprosessia ja lopputulosta on tärkeää arvioida kriittisesti ja pohtia mistä mahdolliset epäonnistumiset johtuivat. (Airaksinen, Vilka 2003, 154, 161.)

Yksi toiminnallisen opinnäytetyön arvioinnin kohteista on työn idea, joka koostuu aihepiirin, idean tai ongelman kuvauksesta, asetetuista tavoitteista, teoreettisesta viitekehyksestä ja tietoperustasta sekä kohderyhmästä. Tavoitteiden saavuttaminen on toiminnallisen opinnäytetyön arvioinnin tärkein osa. Näiden asioiden tulisi selvitä ymmärrettävästi ja täsmällisesti

opinnäytetyön raportointiosuudesta, jotta lukija ymmärtää heti mitä opinnäytetyössä lähde-
tiin tekemään ja millaiset tavoitteet tekijä on työlle asettanut. On tavanomaista, että opin-
näytetyöprosessin aikana tulee tilanteita, joissa tekijä ei voi toimia alkuperäisten suunnitel-
mien mukaan. Tämän vuoksi on tärkeää keskittyä siihen millaiset tavoitteet jäivät saavutta-
matta, miksi tavoitteet jäivät saavuttamatta sekä mitä tavoitteita tekijä on muuttanut opin-
näytetyöprosessin aikana ja miksi näitä tavoitteita on muutettu. Opinnäytetyön tavoitteiden
saavuttamisen arvioimiseksi olisi hyvä kerätä palautetta myös kohderyhmältä, jotta arviointi
ei jäisi subjektiiviseksi. Palautetta voi pyytää esimerkiksi työn luettavuudesta, visuaalisesta
ilmeestä, ammatillisesta kiinnostavuudesta ja merkityksestä kohderyhmälle sekä toiminnalli-
sen opinnäytetyön lopputuotoksen videon käytettävyydestä ja toimivuudesta tavoitteissa ase-
tetulla tavalla. Opinnäytetyön toteutustapa on keskeinen arvioinnin kohde. Siihen liittyvät
keinot tavoitteiden saavuttamiseksi, aineiston kerääminen sekä tiedonhankinta opinnäyte-
työtä varten ja faktatietojen tarkistaminen. Esimerkiksi opetusvideosta toiminnallisen opin-
näytetyön lopputuotoksena voidaan pohtia sitä olisiko opetusmateriaalin toisenlainen toteu-
tustapa, kuten kirjallinen opas ollut onnistuneempi videon sijasta. Tämän lisäksi voidaan arvi-
oida käytettyjen teknisten taitojen ja materiaalivalintojen onnistumista. Esimerkiksi sairaan-
hoitajien koulutus sisältää niukasti graafista suunnittelua tai videon kuvaamista, joten olisi
hyvä kääntyä osaavamman henkilön puoleen. Yhteistyön ja keskinäisen viestinnän onnistu-
mista sekä vaikutusta kokonaisuuteen voidaan arvioida toiminnallista opinnäytetyötä arvioita-
essa. Sisällön tuottamiseen käytettyjen materiaalien arvioimisessa kannattaa kiinnittää huo-
miota siihen kuinka onnistuneita lähdekirjallisuus ja konsultaatiot olivat laadullisesti sekä
mitä sisältömateriaaleista jäi puuttumaan. Opinnäytetyön kieliasun ja opinnäytetyöprosessin
raportoinnin arviointi on kolmas tärkeä toiminnallisen opinnäytetyön arvioinnin osa-alue. Tar-
kasteltavia asioita ovat opinnäytetyön johdonmukaisuus, vakuuttavuus, kriittisyys ja pohti-
vuus. Myös tekstin luettavuudesta ja ymmärrettävyydestä voi pyytää palautetta kohderyh-
mältä. (Airaksinen & Vilkkä 2003, 154-155, 157-159.)

Myös toiminnalliseen opinnäytetyöhön on hyvä sisällyttää arvio omasta ammatillisesta kas-
vusta ja suunnitelma oman ammatillisen kasvun kehittämistä tämän kokemuksen perus-
teella. Ammatilliseen kasvuun kuuluu opinnäytetyön laajana työnä aiheuttama ajanhallinnan,
kokonaisuuksien hallinnan, yhteistyötaitojen, työelämän innovatiivisen kehittämisen sekä on-
nistumisen ilmaisemisen kirjallisesti ja suullisesti harjoitteleminen. Opinnäytetyön tarkoituk-
sena onkin osoittaa kykyä osoittaa teoreettisen tiedon ja käytännöllisen ammatillisen taidon
yhdistämistä niin että siitä on jotakin hyötyä alan ihmisille. (Airaksinen, Vilkkä 2003, 159-
160.)

Tätä opinnäytetyötä tehtäessä huomattiin, että opinnäytetyötä tekevien tahojen yhteistyöllä
ja keskinäisellä viestinnällä on huomattava vaikutus opinnäytetyöprosessin onnistumiseen.

Opinnäytetyö on nimittäin tuntimäärällisesti iso kokonaisuus ja vaatii tiivistä yhteistyötä opinnäytetyön tekijöiltä. Prosessi koettelikin ja kehitti opinnäytetyön tekijöiden yhteistyötaitoja. Keskinäinen vuorovaikutus oli opinnäytetyöpareina pääosin avointa ja yhteistyö sujuvaa koko opinnäytetyöprosessin ajan. Pitkään työstämisaikaan mahtui myös huonompia päiviä molemmille opinnäytetyön tekijöille. Turhautuminen näkyi nopeasti ja vaikutti prosessin etenemiseen. Avoimuus ja asioiden hyvä suunnittelu etukäteen helpottivat prosessin työstämistä. Hyviä yhteistyötaitoja oppitunnilla tai lyhyissä projekteissa ei voi suoraan rinnastaa hyviin yhteistyötaitoihin pitkässä ja vaativassa projektissa. Opinnäytetyöprosessin jälkeen opinnäytetyön tekijät ovat aikaisempaa tietoisempia omista yhteistyötaitoistaan ja osaavat mukautua paremmin erilaisiin tilanteisiin.

Opinnäytetyön tavoitteena on edistää sairaanhoitajaopiskelijoiden valmiuksia ottaa laskimoverinäytteitä. Opetusvideon lopputuotteena tehdään opetusvideo laskimoverinäytteenotosta sairaanhoitajaopiskelijoille. Opetusvideon tarkoituksena on havainnollistaa laskimoverinäytteenottoa sairaanhoitajaopiskelijoille. Palautteen hankkimiseksi opetusvideosta kohderyhmältä suunniteltiin ja laadittiin arviointilomake. Arviointilomakkeessa on esimerkiksi väite ”Video tuki oppimistani”. Sairaanhoitajaopiskelijat voivat täyttää sen Laurean bioanalytiikan oppitunnilla videon katsomisen jälkeen. Arviointilomake löytyy liitteestä 2.

Opinnäytetyön lopputuotteena tehty opetusvideo esitettiin ja opinnäytetyön loppuesitys pidettiin Laurea-ammattikorkeakoulun hoitotyön oppitunnilla. Esityksen yhteydessä kerättiin palaute videosta etukäteen laaditun arviointilomakkeen avulla, joka löytyy liitteestä 2. Kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista ja se tehtiin anonymisti. Kyselylomakkeeseen vastasi 17 sairaanhoitajaopiskelijaa. Opiskelijaryhmä oli aloittanut opinnot Laureassa tammikuussa 2018, joten bioanalytiikan opinnot eivät olleet heillä vielä alkaneet, eivätkä he olleet vielä harjoitelleet laskimoverinäytteenottoa koulussa. Osa videolla käsiteltävistä termeistä ja työtavoista tulevat tutummiksi opiskelijoille vasta myöhemmässä vaiheessa opintoja. Tämä otettiin huomioon videon arvioinnissa kyselylomakkeiden pohjalta. Myös kyselyyn vastanneiden opiskelijoiden otanta oli pieni, joka on huomioidaan arviointilomakkeen tuloksien tarkastelussa.

Opiskelijat arvioivat lomakkeella videon rakennetta, visuaalista toteutusta, selkeyttä, sisältöä ja hyödyllisyyttä. Väitteitä arvioitiin asteikolla 1-5. Arviointilomakkeessa oli myös kohta vapaaalle palautteelle, jossa oli mahdollisuus antaa avointa palautetta opetusvideosta. Pääsääntöisesti opetusvideo otettiin positiivisesti vastaan Laurean opiskelijoiden kesken ja se sai hyvää ja asiallista palautetta.

Keskiarvo videon rakenteesta arviointilomakkeiden perusteella oli 4,76/5. Avoimista palautteista nousi esiin videon rakenteen selkeys. Osan vastaajien mielestä video myös eteni rauhallisesti. Opiskelijoiden vastauksista visuaalisesta toteutuksesta keskiarvoksi tuli 4,29/5. Videon visuaalinen toteutus sai vastaajien kesken alhaisimman keskiarvon. Parantamista toivottiin esimerkiksi kuvien selkeyteen. Osa vastaajista koki kohtausten sumennukset häiritseviksi, mutta niiden ei koettu heikentävän videosta oppimista. Videon selkeydestä opiskelijat antoivat keskiarvoksi 4,7/5. Osa vastaajista koki videon äänen miellyttäväksi, selkeäksi, rauhalliseksi, tai helposti ymmärrettävästi. Osalle kyselyyn vastanneista videolla käytetyt termit eivät olleet entuudestaan tuttuja ja näihin olisi toivottu selvennystä. Termit tulevat tutummiksi opiskelijoille esimerkiksi bioanalytiikan oppitunneilla opintojen myöhemmässä vaiheessa. Videon sisällön keskiarvo oli 4,88/5. Videon sisältö sai keskiarvoltaan parhaat pisteet, mikä on lopputuotteen käytettävyyden ja hyödyllisyyden vuoksi yksi keskeisimmistä arvioitavista asioista. Osa vastaajista koki videolla tapahtuvat näytteenottotilanteet todenmukaisiksi ja työelämään sopiviksi. Osa vastaajista olisi toivonut selvennystä miksi laskimoverinäytettä otetaan kolmella eri tavalla. Olisi myös haluttu etukäteen lisää tietoa, miksi mitään näytteenotoneulaa milloinkin käytetään. Keskiarvo videon hyödyllisyydestä oli 4,7/5. Vastausten perusteella video koettiin pääsääntöisesti hyödylliseksi ja osa opiskelijoista olisivat olleet valmiita palaamaan videoon varmistaakseen miten laskimoverinäyte tulisi ottaa.

8 Pohdinta

8.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen on edellytys tieteellisen tutkimuksen luotettavuudelle ja tulosten uskottavuudelle (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Hyvää tieteellistä käytäntöä on noudatettava erityisesti tehtäessä ihmisiin kohdistuvaa tutkimusta, jolloin tutkittavan itsemääräämisoikeuden ja ihmisarvon kunnioittaminen on otettava huomioon (Puusniekka & Saaranen-Kauppanen 2006a). Tämän opinnäytetyön arvioinnissa sovelletaan tieteellisen tutkimuksen eettisyyden ja luotettavuuden arvioinnin periaatteita. Ammattikorkeakoulujen tuleekin huolehtia siitä, että hyvään tieteelliseen käytäntöön perehdyttäminen ja tutkimusetiikan opettaminen kuuluvat niiden tarjoamaan perus- ja jatkokoulutukseen. Ammattikorkeakoulujen tulee tarjota tutkimuseettistä täydennyskoulutusta myös esimerkiksi opettajille ja opinnäytetöiden ohjaajille hyvän tieteellisen käytännön turvaamiseksi. Lainsäädäntö määrittelee rajat hyvän tieteellisen käytännön periaatteiden soveltamiselle. Hyvä tieteellinen käytäntö kuuluu tutkimusorganisaatioiden laatujärjestelmään. Jokainen tutkimus-

ryhmän jäsen on itse vastuussa sen noudattamisesta, mutta vastuu kuuluu myös koko tiedeyhteisölle. Hyvän tieteellisen käytännön loukkaus on huolimattomuudesta johtuvaa tai tahallista epäeettistä tai epärehellistä toimintaa, joka on tutkimukselle vahingollista, tai mitätöi sen tulokset. Loukkaukset jaetaan vilpiksi tieteellisessä toiminnassa ja piittaamattomuudeksi hyvästä tieteellisestä käytännöstä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6-8.)

Yksi hyvän tieteellisen käytännön periaatteista tutkimuksen eettisyyden kannalta on tiedeyhteisön tunnustamien toimintatapojen noudattaminen, joita ovat yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa, tulosten esittämisessä, tutkimuksen ja sen tulosten arvioinnissa sekä rehellisyys. Tutkimusten kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä on sovellettava tutkimuksessa sekä tutkimuksen tuloksia julkaistaessa käytettävä tieteellisen tiedon luonteeseen sopivaa avoimuutta ja vastuullista tiedeviestintää. Muiden tutkijoiden työ ja saavutukset on otettava huomioon kunnioittamalla niitä, viittaamalla asianmukaisesti heidän julkaisuihinsa ja antamalla muiden saavutuksille niille kuuluva arvo ja merkitys omassa työssä. Tutkimuksen eri vaiheissa syntyneet tietoaineistot tallennetaan tieteelliselle tiedolle määrättyjen vaatimusten mukaisesti. Tarvitavat tutkimusluvut on hankittava ja tietyillä aloilla vaadittava ennakoarviointi on tehtävä. Yksi hyvän tieteellisen käytännön periaatteista koskee oikeuksien, tekijyyttä koskevien periaatteiden, vastuiden ja velvollisuuksien sekä aineistojen säilyttämistä ja käyttöoikeuksia koskevien kysymysten sopimista ennen tutkimuksen tekemisen aloittamista koskien kaikkia tutkimusprosessiin osallistuvia tahoja. Rahoitus ja muut tutkimuksen tekemisen kannalta merkitykselliset sidonnaisuudet tulee ilmoittaa asianosaisille ja raportoida tutkimuksen tuloksien julkaisun yhteydessä. Tutkijoiden on pidättäydyttävä kaikista tieteeseen ja tutkimukseen liittyvistä arviointi- ja päätöksentekotilanteista, jos heidän epäillään olevan esteellisiä. Tietosuoja koskevat asiat tulee ottaa huomioon sekä tutkimus-organisaatiossa on noudatettava hyvää henkilöstö- ja taloushallintoa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6-8.)

Tutkimuksen eettisyyteen vaikuttavat usein merkityksettömän tuntuiset tutkimusprosessin aikana tehdyt ratkaisut. Tutkimuseettiset ongelmat voidaan jakaa kahteen ryhmään, jotka ovat tutkittavien suojaan ja tutkimuksen tiedonhankintaan liittyvät kysymykset sekä tutkijan vastuu tutkimustulosten sovelluksista. Tutkimuseettisiä ongelmia on mahdollista ennakoida ja ratkaista etukäteen, jos tutkija käyttää hyvin standardoituja tiedonkeruumenetelmiä. Vapaa- muotoisempaa tiedonhankintamenetelmää käytettäessä tutkijalle itselleen jää suurempi vastuu tutkimuseettisten ongelmien ratkaisemisessa. Yhteiskunnan jatkuva muutos luo haasteita tutkimusetiikalle, koska esimerkiksi tutkimusmenetelmät kehittyvät ja tutkimusaiheiden ajankohtaisuus vaihtelee. Tämän vuoksi on mahdotonta laatia ohje jokaista tutkimuseettistä ongelmaa kohtaan ja lopullinen vastuu tutkimusetiikan toteutumisesta jää tutkijalle. (Puusniekka & Saaranen-Kauppanen 2006a.)

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan huomioiden koko tutkimusprosessi, vaikka luotettavuuden arviointi ja aineiston analyysivaihe liittyvätkin tiiviisti toisiinsa. Aineistonkeruu, tutkimuksen kohde ja tarkoitus, omat sitoumukset tutkijana kyseisessä tutkimuksessa, tutkimuksen tiedonantajat, tutkija-tiedonantajasuhte, tutkimuksen kesto, aineiston analyysi, tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus sekä tutkimuksen raportointi pitää olla suhteessa toisiinsa. Tutkimusta on arvioitava kokonaisuutena, koska tällöin sen sisäinen johdonmukaisuus painottuu. Tutkimusprosessin edetessä tutkijan on jatkuvasti pohdittava omia ratkaisujaan ja arvioitava analyysinsä kattavuutta ja työnsä luotettavuutta. (Haltia, Huttunen & Nieminen 2013.)

Laurea-ammattikorkeakoulun opiskelijat tarvitsevat tutkimuslupan opinnäytetyötä tehdessään, jos tutkimus kohdistuu Laurean opiskelijoihin, henkilökuntaan tai organisaatioon. Vain tutkimusluvallisissa hankkeissa on oikeus käyttää opiskelijoiden ja henkilökunnan henkilökoh-
taisia tietoja. Opinnäytetyö ja sen lopputuote eli opetusvideo tehdään yhteistyössä Laurean kanssa, joten se kohdistuu myös Laurean organisaatioon. Tämän vuoksi Laurealta haetaan tutkimuslupaa ennen opetusvideon kuvaamisen aloittamista. Tutkimuslupan myöntämisen ehtona on, että tutkimuksen tekijä sitoutuu huolehtimaan tietojen käsittelystä ottaen henkilötietojen käsittelyä ja yksityisyyden suojaa koskevan lainsäädännön huomioon. Hän on myös velvol-
linen käyttämään saamia tietoja ainoastaan tämän tutkimuksen tekemiseksi sekä huolehti-
maan henkilöiden intimitetistä ja anonymiteetistä. Aineistot on hävitettävä asianmukaisella tavalla tutkimuksen tekemisen jälkeen. Opetusvideota varten laadittiin arviointilomake, jonka avulla on tarkoitus kerätä videon kohdeyleisön ja opinnäytetyön kohderyhmän mielipi-
teitä videosta. Arviointilomakkeeseen vastaaminen on vapaaehtoista ja se tehdään anonyy-
misti. Täytetyt arviointilomakkeet hävitetään asianmukaisesti vastausten analysoinnin jäl-
keen. Opetusvideon käytännöntoteutuksessa mukana olleilta henkilöiltä on pyydetty ja saatu lupa heidän nimiensä julkaisemiseksi opinnäytetyössä ja opetusvideolla. Tämänkin vuoksi tut-
kimuslupan hakeminen on välttämätöntä. Tutkimuslupaa haetaan lähettämällä Laurean verk-
kosivuilta löytyvä tutkimuslupahakemus liitteineen hakemuksia käsittelevän henkilön sähkö-
postiin. Tutkimuslupa myönnetään ensisijaisesti hankkeille, joilla on merkitystä koko Laurean
osaamisen kehittämisessä. Tutkimuslupien rajoittamisen tavoitteena on turvata tietosuoja,
taata tutkimusten validius ja estää kyselyväsymys. Tutkimuslupan saajan on sovittava yhteis-
työtahon kanssa esimerkiksi kyselylomakkeiden käsittelyn käytännöntoteutuksesta. (Laurean
ammattikorkeakoulu 2018c.)

Internetin vahvuutena ja samalla sen heikkoutena on, että tietoa löytyy paljon ja monen-
laista. Se on saatavilla kaikkialla maailmassa ja sen ongelmana on usein, ettei kaikki tieto ole
luotettavaa, laadukasta tai valvottua. Verkkosivuja voivat tehdä yksilöt ja erilaiset yhteisöt.
Nettilähteitä käytettäessä tulee olla kriittinen ja tietoinen riskeistä, joita netistä löytyviin
tietoihin liittyy. Tietoa etsiessä kannattaa ottaa huomioon, miten ja mistä löytää oikeaa ja

ajantasalla olevaa tosietoa. Eri tiedonlähteitä tutkiessa kannattaa muistaa kriittinen lukeminen. Sillä tarkoitetaan tärkeiden asioiden erottamista, luotettavuuden arvioimista ja oman näkemyksen muodostamista aiheesta. Kun tekstiä luetaan tulisi miettiä kuka on kirjoittanut tekstin, mikä on ollut tekstin tavoitteena ja mihin tiedot perustuvat. Jos lähde on verkkosivu tulee arvioida luotettavuutta myös tekijän kannalta: kuka vastaa verkkosivun sisällöstä ja milloin tieto on viimeksi päivitetty. Tutkittuun ja viralliseen tietoon perustuvat aineistot ovat kaikkein luotettavimpia. (Räty & Snellman 2010.) Suurin osa tässä opinnäytetyössä käytetyistä lähteistä on peräisin internetistä. Tietoa haettiin erilaisilla hakukoneilla ja erilaisista tietokannoista. Perinteisen googlehaun lisäksi käytettiin muun muassa Google Scholaria sekä eri ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen tietokantoja. Internetin lisäksi lähdeaineistoa haettiin monipuolisesti kaupunginkirjastoista ja ammattikorkeakoulujen kirjastoista. Lähdeaineistoa haettiin myös englannin kielellä. Suurin ongelma lähteiden hankinnassa oli se, että suurimman osan löydetyistä materiaaleista tarkastelu olisi vaatinut maksullisen lisenssin tai organisaation jäsenen lisenssin. Opinnäytetyötä tehdessä pyrittiin aina kiinnittämään huomiota lähteiden luotettavuuteen jokaisen lähteen kohdalla. Lähdeaineistojen tekijöitä tarkasteltiin kriittisesti. Aineiston laatineen organisaation luotettavuutta pohdittiin, ellei tekijää oltu mainittu. Opinnäytetyöhön pyrittiin valitsemaan mahdollisimman tuoreita ja ajantasaisia lähteitä sekä yritettiin etsiä tutkittuun tietoon perustuvia aineistoja. Tutkimukseen perustuvien lähteiden löytäminen koettiin kuitenkin haasteelliseksi käytettävissä olevista hakukanavista. Opinnäytetyössä olisikin voinut olla enemmän tutkimuksellisuutta ja kansainvälisyyttä.

Opetusvideon tekemistä harjoiteltiin ennen varsinaista kuvausta. Laureasta varattiin luokka, jossa käytiin läpi videon käsikirjoituksen jokainen kohta. Tämä tehtiin yhdessä kaikkien videon tekemiseen osallistuvien henkilöiden kanssa. Näin kuvaaja pääsi suunnittelemaan videon kuvaamista Laurean tiloissa. Harjoitusten aikana tarkistettiin esimerkiksi luokan valaistuksen vaikutus kuvaamiseen, miten kauan kohtausten kuvaaminen kestää ja mikä olisi järkevä rakenne videolle katsojan kannalta. Kuvaaja pystyi varmistamaan mitä materiaaleja hän tulee tarvitsemaan kuvaamisen aikana, jotta videosta saataisiin mahdollisimman selkeä. Videon käsikirjoitus saatiin kohtausten osalta lopulliseen järjestykseen. Videon kertoja pääsi harjoittelemaan vuorosanojaan sekä tilan ja äänitysvälineiden akustiset ominaisuudet tarkistettiin. Videossa potilasta näyttelevälle henkilölle kerrottiin miten hänen tulee toimia roolissaan ja mitä hänelle tullaan tekemään videon kuvaamisen aikana. Samalla arvioitiin kuvaajan kanssa paljon aikaa ja resursseja videon kuvaaminen ja editointi tulee viemään häneltä. Kaikkien videossa esiintyvien tai sen tekemiseen osallistuvien henkilöiden kanssa päästiin yhteenymmärrykseen miten videon kuvaaminen tulee tapahtumaan videon kuvausluvan saamisen jälkeen.

Opinnäytetyössä sovellettiin hyvän tieteellisen käytännön ohjeita. Sitä on noudatettava erityisesti ihmisiin kohdistuvassa tutkimuksessa. Jokainen tutkimusryhmän jäsen on itse vastuussa

periaatteiden noudattamisesta, mutta se kuuluu myös koko tiedeyhteisölle ja tutkimusorganisaatioiden laatujärjestelmään. (Puusniekka & Saaranen-Kauppanen 2006a). Laurean verkkosivuilla ohjeistetaan käyttämään saatuja tietoja luottamuksellisesti ja ainoastaan sen tutkimuksen tekemiseen, johon tutkimuslupa on myönnetty sekä turvaamaan tarkasteltujen henkilöiden intymiteetin ja anonymiteetin. Aineisto neuvotaan myös hävittämään asianmukaisesti tutkimuksen tekemisen jälkeen. (Laurea-ammattikorkeakoulu 2018c.) Opinnäytetyö ei varsinaisesti kohdistunut ihmisiin, mutta sen arvioinnissa käytettiin sairaanhoitajaopiskelijoiden antamaa kirjallista palautetta, joka annettiin anonymisti ja vapaaehtoisesti. Palautteen antaneiden henkilöiden intymiteetti ja anonymiteetti varmistettiin ilmoittamalla vastaajille sanallisesti ja kirjallisesti, ettei vastauksiin tule laittaa omaa nimeä tai muita tietoja. Opinnäytetyön loppuraportin valmistuttua vastauslomakkeet hävitettiin tietosuojajätteeseen ja siihen asti niitä säilytettiin huolella.

Tutkimuksen eettisyyden kannalta yksi hyvän tieteellisen käytännön periaatteista on tiedeyhteisön tunnustamien toimintatapojen noudattaminen, joita ovat yleinen huolellisuus ja tarkkuus sekä rehellisyys (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Opinnäytetyön tekemisessä noudatettiin näitä ohjeita mahdollisimman tarkasti. Esimerkiksi teoriaosuus ja tehdyt ratkaisut pyrittiin perustelemaan lähteillä. Useista lähteistä valittiin aina uusin ja luotettavin. Vaikka opinnäytetyön tekijöillä olisi ollut omaakin tietoa laskimoverinäytteenotosta, niin tietoa käytettiin vain jos se pystyttiin perustelemaan lähteillä. Lähteet pyrittiin merkitsemään mahdollisimman tarkasti niin, että ne olisivat löydettävissä myös myöhemmin. Opinnäytetyön luotettavuutta heikentää kuitenkin tutkimuksellisuuden vähäisyys ja lähteiden vähäisyys. Laskimoverinäytteenottoa käsittelevät lähteet koostuvat lähinnä oppikirjoista ja eri laboratorioden näytteenotto-ohjeista.

8.2 Tuotoksen arviointi

Videolla käytettiin teorian tukemaa kolmea eri näytteenottotekniikkaa. Näitä olivat turvavakuuineulatekniikka, vakuumisiipineulatekniikka ja avoneulatekniikka (Iivanainen & Syväoja 2011, 257). Näistä kolmesta keskityttiin enemmän kahteen aikuispotilailla yleisimpään käytössä olevaan tekniikkaan eli turvavakuuineulatekniikkaan ja vakuumisiipineulatekniikkaan. Laskimoverinäytteenottovaiheet tehtiin teorian esittämin vaihein. Niissä käytettiin teorian tukemia näytteenottovälineitä. Näytteenottovälineet otettiin esille ja helposti saataville. (Matiainen ym. 2010, 66.) Niissä otettiin huomioon näytteenottovälineiden oikeaoppinen käyttö. Staasia ei pidetty yli minuutin ajan yhtäjaksoisesti potilaalla ja näytteenottoneuloja käytettiin ohjeistetulla tavalla (Nikiforow 2015). Ennen potilaaseen koskemiseen suoritettiin oikeaoppinen käsien desinfiointi. Seuraavaksi tunnusteltiin suonia, jonka jälkeen kädet desinfiointiin

uudestaan, laitettiin tehdaspuhtaat käsiin käteen ja suoritettiin itse näytteenotto. Verinäytteet otettiin teorian suosittelemasta kohdasta sekä käyttäen oikeaoppista toimintajärjestystä (Iivanainen & Syväoja 2011, 258-260). Videolla otettiin huomioon näytteenottoon kuuluva potilasohjaus ennen näytteenottoa, kuten henkilöllisyyden tarkastaminen ja varmistus, että potilas on noudattanut näytteenottoonvalmistautumisohjeita. Potilasta ohjattiin myös näytteenoton aikana. Näytteidenoton jälkeen potilasta ohjattiin itse painamaan näytteenottokohtaa ja varmistettiin hänen hyvinvointinsa näytteenoton jälkeen. (Iivanainen & Syväoja 2011, 258-260.) Aseptiikasta huolehdittiin teorian ohjaamalla oikeaoppisella käsien desinfioinnilla, suojakäsineiden oikealla käytöllä ja aseptisella oikeaoppisella työskentelyllä (World Health Organization 2009, 17). Näytteenottokohdan puhdistukset tehtiin myös yhdellä pois-päin suuntautuvalla vedolla (Matikainen ym. 2010, 71). Videolla käytettiin teorian tukemaa alle 9 minuutin videota, jonka on todettu parantavan katselijoiden mielenkiintoa aiheeseen. Lyhyempien videoiden kanssa on huomattu myös opiskelijoiden palaavan katselemaan niitä useammin ja saavan niissä tarjotun tiedon paremmin käyttöönsä. Kertojaksi valittiin rauhallinen ja selkeä ääni jolla voidaan maksimoida oppilaiden kognitiivinen oppiminen. (C.J. Brame, 2015.)

8.3 Opinnäytetyön jatkokehittämismahdollisuudet

Opinnäytetyön tuotosta eli opetusvideota voidaan hyödyntää laskimoverinäytteenoton opetuksessa sairaanhoitajaopiskelijoille. Opiskelijat voivat käyttää videota myös itseopiskelumateriaalina. Opinnäytetyön jatkokehittämismahdollisuus on esimerkiksi opinnäytetyö, joka käsittelee laskimoverinäytteenottoa jonkin erityisen potilastyhmän tai potilasryhmien kohdalla. Erityisiä potilasryhmiä voisivat olla eri ikäiset potilaat, kuten lapsipotilaat tai vanhuspotilaat. Tämä opinnäytetyö käsitteli laskimoverinäytteenottoa yleisesti lähinnä aikuisen potilaan kannalta ja laskimoverinäytteenottoa muiden potilasryhmien kohdalla vain sivuttiin. Opinnäytetyöstä olisi tullut todella laaja, jos laskimoverinäytteenotto olisi käyty läpi kaikkien erikoispotilasryhmien kannalta tarkasti. Valitun potilasryhmän tai valittujen potilasryhmien erityispiirteitä voitaisiin käsitellä jatkokehittämisopinnäytetyössä, kuten ohjaamista, erityispiirteitä itse näytteenottamisessa ja ihon laadussa. Opinnäytetyö voisi olla esimerkiksi toiminnallinen video tai opas. Toinen jatkokehittämismahdollisuus opinnäytetyölle on opetusvideon tekeminen muista sairaanhoitajan ottamista näytteistä ja mittauksista, kuten verensokerin ja verenpaineen mittaaminen.

Lähteet

Airaksinen, T. & Vilkkä, H. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Airaksinen, T. & Vilkkä, H. 2004. Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsikirja. Helsinki: Tammi.

Anttila, V.-J. 2012. Kädet puhtaiksi terveydenhuollossa. Käsihuuhdekoulutus Suomen yliopistosairaaloissa vuonna 2012. Viitattu 26.9.2017. <https://www.thl.fi/documents/584227/1449683/Kadet+puhtaiksi+terveydenhuollossa.pdf/eec24ec7-8e9a-4b07-b213-2d91ce49f674>

Anttila, V.-J. 2014. Käsihygieniä - potilasturvallisuutta Semmelweisistä tähän päivään. Viitattu 26.9.2017. <http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2014/17/duo11823>

Brame, C.-J. 2015. Effective educational videos. Viitattu 18.12.2017. <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/effective-educational-videos/>

Eriksson, E., Korhonen, T., Merasto, M. & Moisio, E.-L. 2015. Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen - Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus- hanke. Viitattu 25.9.2017. <https://sairanhoidajat.fi/wp-content/uploads/2015/09/Sairaanhoidajan-ammattillinen-osaaminen.pdf>

Hakkarainen, P. & Kumpulainen, K. 2011. Liikkuva kuva. Muuttuva opetus ja oppiminen. Viitattu 22.2.2017. <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/26957/978-951-39-4270-0.pdf>

Haltia, N., Huttunen, R. & Nieminen, R. 2013. Luotettavuus. Viitattu 29.10.2017. <https://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&ved=0ahU-KEwi32rDJsJbXAhXEbVAKHaJdWcQFghZMac&url=http%3A%2F%2Fusers.utu.fi%2Ffrakahu%2Ffluotettavuus.ppt%3FviewType%3DPrint%26viewClass%3DPrint&usq=AOvVaw2RI2vnsh-fAuep-p-dmBNhm>

Henttonen, T., Ojala, M., Rautava-Nurmi, H., Vuorinen, S. & Westergård, A. 2016. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 4.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro.

HUS. 2017. HUSLABin organisaatio. Viitattu 22.2.2017. <http://www.hus.fi/hus-tietoa/sairaanhoitoalueet/hyks/huslab/Sivut/default.aspx>

Järvenpää, E. 2006. Laadullinen tutkimus. Viitattu 29.10.2017. <http://www.cs.tut.fi/~ihte-sem/k2007/materiaali/luento4.pdf>

Kanerva, M. 2010. Sairaalininfektioiden taloudellinen merkitys. Viitattu 25.9.2017. http://htsairaala.vtt.fi/pdf/Kanerva_Sairaalininfektioiden%20taloudellinen%20merkitys.pdf

Kay, R. 2012. Exploring the use of video podcasts in education: A comprehensive review of the literature. Computers in human behavior. Amsterdam: Elsevier, 821-831 Viitattu 29.10.2017. http://faculty.uoit.ca/kay/files/pubs/video/Kay_2012_LitRev.pdf

Koski, J. 2017. Sinun kansainvälinen korkeakoulusi. Viitattu 13.10.2017. <https://www.laurea.fi/laurea/laurea-organisaationa/strategia>

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785. Viitattu 8.12.2017. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 1994/559. Viitattu 11.4.2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

Laurea-ammattikorkeakoulu. 2017. Laurea organisaationa. Viitattu 13.10.2017. <https://www.laurea.fi/laurea/laurea-organisaationa>

Laurea-ammattikorkeakoulu. 2018. Opetussuunnitelma. Viitattu 8.1.2018. https://so-leops.laurea.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjOps/tab/tab/sea?ryhma_id=16581783&kou-lohj_id=10040416&stack=push

Laurea-ammattikorkeakoulu. 2018. Sairaanhoidaja. Viitattu 7.1.2018. <https://www.laurea.fi/opiskelu-ja-hakeminen/amk-tutkinnot/sairaanhoidaja>

Laurea-ammattikorkeakoulu. 2018. Tutkimusluvut. Viitattu 10.1.2018. <https://www.laurea.fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/tutkimusluvut>

Martikainen, S. & Palo, L. 2016. Sairaanhoidaja hoitotyön turvallisuuden kehittäjänä. Viitattu 8.12.2017. <https://laureauas.sharepoint.com/sites/linkfi/Dokumentit/Laurea%20julkaisut%2074.pdf#search=pistotapaturma>

Matikainen, A.-M., Miettinen, M. & Wasström, K. 2010. Näytteenottajan käsikirja. Helsinki: Edita.

Nikiforow, M. 2015. Laskimoverinäytteenotto. Viitattu 22.2.2017. https://huslab.fi/preanalytiikan_kasikirja/verinaytteenotto/laskimonaytteenotto.pdf

Nordlab. 2012. Laskimonäytteenotto. Viitattu 8.2.2018. <http://oyslab.fi/cgi-bin/ohjeet/Laskimonaytteenotto.pdf>

Ojanperä, H. 2016. Laskimonäytteenotto. Viitattu 22.2.2017. http://www.nordlab.fi/sites/default/files/pdf_uploads/laskimonaytteenotto.pdf

Palosara, J., Laine, K., Routamaa, M., Ojanperä, H. & Järvinen, M. 2013. Käsihygienia hygieniahoidajan silmin nähtynä. Viitattu 26.9.2017. <https://www.thl.fi/documents/584227/1449683/Kasihygienia+hygieniahoidajan+silmin.pdf/49e0cefe-65a5-4c32-b68c-7ba7a69a63b4>

Penttilä, I. (toim.) 2003. Kliiniset laboratoriotutkimukset. Porvoo: WSOY.

Puusniekka, A. & Saaranen-Kauppanen, A. 2006. Eettiset kysymykset. Viitattu 28.10.2017. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_1.html

Puusniekka, A. & Saaranen-Kauppanen, A. 2006. Tutkimuksen luotettavuus ja arviointi. Viitattu 28.10.2017. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_3.html

Räty, E. & Snellman, M. 2010. Kriittinen lukeminen ja luottavan tiedon löytäminen. Viitattu 10.1.2018. http://www.edu.fi/etalukioetusivu/vinkkeja_verkko_opiskeluun/miten_opiskella_verkossa/kriittinen_lukeminen_ja_luottavan_tiedon_loytaminen

SYNLAB. 2017. Potilaan valmistelu verikoetta varten. Viitattu 4.5.2017. <http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/potilaan-valmistelu-verikoetta-varten/>

SYNLAB. 2017. Välineet. Viitattu 4.5.2017. <http://www.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/laskimoverinaytteenottaminen/valineet/>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 27.10.2017. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

TYKSLAB. 2015. Laskimoverinäytteenotto-ohjeet hoito-osastoille. Viitattu 25.9.2017.
<http://www.vsshp.fi/fi/toimipaikat/tyks-sapa/laboratoriot/ammattilaisille/Ohjeetammattilaisille/Laskimoverin%C3%A4ytteenotto-ohjeet%20hoito-osastoille%202015.pdf>

World Health Organization. 2009. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary. Viitattu 16.1.2017.
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70126/1/WHO_IER_PSP_2009.07_eng.pdf

Liitteet

Opetusvideon laskimoverinäytteenotosta sairaanhoitajaopiskelijoille käsikirjoitus:

Kohtaus ja kesto	Mitä kohtauksessa näkyy	Puhuttu teksti	Kuvaan tuleva teksti
Kohtaus 1 15 sek	Kuvataan pöytää, jolle hoitaja laskee näytteenottovälineet kertojan sanomassa järjestyksessä.	<p>"Käsihuuhde"</p> <p>"Tehdaspuhtaat kertakäyttösuojakäsineet"</p> <p>"Staasi eli kiristysside"</p> <p>"Tuffereita"</p> <p>"70-80 prosenttinen denaturoitu alkoholi"</p> <p>"Näytteenottoneula"</p> <p>"Näytteenottoputket näytteenottojärjestykseen"</p> <p>"Ihoteippiä"</p> <p>"Särmäisjäteastia"</p>	"Laskimoverinäytteenottovälineet"
Kohtaus 2 30 sek	Kuvataan hoitajaa ja asiakasta keskustelemassa, jolloin hoitaja tarkistaa samalla asiakkaan henkilöllisyyden.	"Ennen näytteenottoa tarkistetaan asiakkaan henkilöllisyys pyytämällä häntä esittämään Kela-kortti tai henkilöllisyystodistus sekä kertoamaan nimensä ja henkilötunnuksensa. Asiakkaalta on myös varmistettava, onko hän noudattanut saamia ohjeita näytteenottoon valmistautumiseksi, kuten mahdollista paastoa tai aamulääkkeiden ottamisen siirtämistä näytteenoton jälkeen. Jos asiakas ei ole noudattanut näytteenottoonvalmistautumisohjeita näytteestä riippuen voidaan se joko ottaa, tai varata asiakkaalle uusi aika. Näytteenottoonvalmistautumisohjeiden laiminlyönnistä kirjataan aina merkintä."	"Laskimoverinäytteenotto vakuusmekaniikalla"
Kohtaus 3 10 sek	Kuvataan kun hoitaja suorittaa käsi-desinfektion.	"Ennen potilaaseen koskemista hoitaja suorittaa oikeaoppisen käsi-desinfektion."	

Kohtaus 4 15 sek	Hoitaja ja asiakas istuvat vastakkain. Hoitaja asettaa tukityynyn ja suojaliinan asiakkaan käden alle ja pyytää asiakasta laittamaan käden nyrkkiin.	”Hoitaja asettaa tukityynyn asiakkaan käden alle niin, että käsi saadaan tuettua hyvään alaspäin suuntautuvaan asentoon. Käden asennosta johtuvien vammojen ehkäisemiseksi se ei saa olla yliojennettuna. Hoitaja pyytää asiakasta laittamaan käden nyrkkiin, jotta suonet tulisivat paremmin esille.”	
Kohtaus 5 10 sek	Kuvataan lähikuvaa näytteenottokädestä. Hoitaja asettaa staasin paikalleen.	”Hoitaja asettaa staasin varovasti asiakkaan olkavarteen noin kymmenen senttiä pistokohdan yläpuolelle. Jottei iho kiristy staasin lukon väliin hoitaja asettaa kaksi sormea staasin lukon ja ihon väliin ja kiristää staasin omia sormiaan vasten. Staasissa on suositeltavaa pitää kiristystä korkeintaan yhden minuutin kerrallaan, jonka jälkeen on pidettävä kahden minuutin tauko.”	
Kohtaus 6 10 sek	Kuvataan lähikuvaa asiakkaan kyynärtaipeesta. Hoitaja tunnustelee suonia ja valitsee pistettävän laskimon.	”Hoitaja tunnustelee käden suonia sormenpäillä ja valitsee sopivan laskimon näytteenottoa varten.”	
Kohtaus 7 30 sek	Kuvataan lähikuvaa hoitajan käsistä. Hoitaja desinfioi kätensä ja laittaa tehdaspuhtaat kertakäyttösuojakäsineet.	”Hoitaja suorittaa oikeaoppisen käsidesinfektion ja pukee suojakäsineet käteensä.”	

Kohtaus 8 10 sek	Kuvataan lähikuvaa näytteenottokohdasta. Kiristetään staasi. Puhdistetaan näytteenottokohta siitä pois päin suuntautuvalla vedolla 80-prosenttiseen denaturoituun alkoholiin kostutetulla tufferilla.	”Hoitaja kiristää staasin ja puhdistaa näytteenottokohdan 80-prosenttiseen denaturoituun alkoholiin kostutetulla tufferilla yhdellä näytteenottokohdasta pois päin suuntautuvalla vedolla. Näytteenottokohtaan ei saa koskea puhdistuksen jälkeen.”	
Kohtaus 9 8 sek	Kuvataan lähikuvaa vakuumiturvaneulasta. Hoitaja ottaa neulan käteensä ja poistaa siitä neulansuojuksen.	”Hoitaja ottaa vakuumiturvaneulan käteensä ja poistaa siitä varovasti neulansuojuksen.”	
Kohtaus 10 40 sek	Kuvataan näytteenottokohtaa. Hoitaja pitää pistettävää laskimoa paikoillaan ja pistää neulan asiakkaan suoneen 15-30 asteen kulmassa.	”Hoitaja pitää pistettävää laskimoa paikoillaan painamalla suonta leveällä otteella noin kymmenen senttiä pistokohdan alapuolelta varoen koskemasta pistokohtaan. Tämä tehdään, jotta suoni pysyisi paikallaan pistettäessä. Hoitaja pistää neulan laskimoon suonen suuntaisesti viidentoista viiva kolmenkymmenen asteen kulmassa tukien pistokättä asiakkaan käsivarteen. Piston syvyys riippuu laskimon syvyydestä. Vakuumiturvaneulan kammioon virtaavasta verestä voi päätellä, että neula on laskimossa.”	
Kohtaus 11 20 sek	Kuvataan hoitajan työskentelyä kauempaa. Hoitaja avaa staasin ja täyttää näytteenottoputket.	”Pistämisen jälkeen hoitaja työntää järjestyksessä ensimmäisen näytteenottoputken holkkiin yhdellä kädellä, jolloin neulan terä lävistää putken korkin. Hän avaa staasin, kun verta alkaa virrata putkeen. Hoitaja täyttää näytteenottoputket järjestyksessä. Hoitaja kääntää putkia valmistajan ohjeen mukaan ja asettaa ne telineeseen.”	

Kohtaus 12 15 sek	Kuvataa hoitajan työskentelyä kauempaa. Poistetaan neula varovasti laskimosta ja laite- taan se välittömästi särmäisjäteastian.	"Hoitaja poistaa neulan varovasti yhdellä liikkeellä laskimosta pitäen tuffereita valmiina pistokohdan päällä kuitenkin painamatta pistokohtaa. Heti neulanpoiston jälkeen hoitaja painaa napakasti tuffereilla pistokohtaa ja laittaa vakuumineulan särmäisjäteastiaan."	
Kohtaus 13 25 sek	Kuvataa näytteenottokohtaa. Hoitaja teippaa tufferit napakasti pistokohdan päälle ja ohjaa asiakasta painamaan näytteenottokohtaa.	"Hoitaja teippaa tufferit napakasti pistokohdan päälle ja ohjeistaa asiakasta painamaan pistokohtaa muutaman minuutin ajan. Tufferit voi kiinnittää myös sideharsolla, jos potilaalla on taipumusta runsaaseen verenvuotoon."	
Kohtaus 14 5 sek	Kuvataan lähikuvaa siipineulasta. Hoitaja ottaa neulan käteensä ja poistaa siitä neulansuojuksen.	"Siipineulan kanssa toimintaperiaate on sama."	"Siipineula"
Kohtaus 15 20 sek	Kuvataan näytteenottokohtaa. Hoitaja pitää pistettävää laskimoa paikoillaan ja pistää siipineulan asiakkaan suoneen 15-30 asteen kulmassa.	"Hoitaja puhdistaa pistokohdan ja pistää siipineulan laskimoon viidentoista viiva kolmenkymmenen asteen kulmassa. Myös siipineulan kammioon virtaavasta verestä voi päätellä neulan olevan laskimossa."	

Kohtaus 16 15 sek	Kuvataan hoitajan työskentelyä kauempaa. Hoitaja avaa staasin ja täyttää näytteenottoputken.	"Hoitaja avaa staasin ja asettaa näytteenottoputken holkkiin jolloin veri alkaa virrata."	
Kohtaus 17 5 sek	Kuvataan lähikuvaa siipineulasta. Hoitaja ottaa neulan käteensä ja poistaa siitä neulansuojuksen.	"Hoitaja poistaa neulan varovasti, painaa pistokohtaa ja laittaa siipineulan särmäisjäteastiaan. Asiakas voi itse jatkaa pistokohdan painamista."	
Kohtaus 18 20 sek	Kuvataan lähikuvaa näytteenottoputkesta ja avoneulasta. Kuvataan näytteenottokohtaa. Hoitaja pitää pistettävää lasikimoa paikoillaan ja pistää avoneulan asiakkaan suoneen 15-30 asteen kulmassa.	"Avoneulaa käytettäessä hoitaja poistaa näytteenottoputken korkin ja avaa avoneulan paketista sekä käsittelee neulaa aseptisesti."	"Avoneula"
Kohtaus 19 15 sek	Kuvataan hoitajan työskentelyä kauempaa. Hoitaja avaa staasin ja täyttää näytteenottoputken	"Hoitaja pistää avoneulan suoneen viiden toista viiva kolmenkymmenen asteen kulmassa yhdellä liikkeellä ja valuttaa veren putkeen. Lopuksi avoneula laitetaan särmäisjäteastiaan ja korkki painetaan takaisin kiinni."	

Kohtaus 20 15 sek	Kuvataan lähikuvaa hoitajan käsistä. Hoitaja poistaa tehdaspuhtaat kertakäyttösuojakäsineet ja desinfioi kätensä.	"Hoitaja poistaa tehdaspuhtaat suojakäsineet ilman ympäristön kontaminoitumista likaisiin käsiin ja desinfioi kätensä."	
Kohtaus 21 15 sek	Kuvataan näytteenotto-putkia. Hoitaja kiinnittää tunnistetarrat näytteenotto-putkiin.	"Lopuksi hoitaja kiinnittää tunnistetarrat näytteenotto-putkiin. Hoitaja tarkistaa näytteenotto-ajan, asiakkaan henkilötunnuksen, lähettäjän ja pyytäjän."	
Kohtaus 22 8 sek	Teksti Sairaanhoitaja:Toni Raassina Kuvaus, äänitys, leikkaus:Justus Saarinen Kertoja:Miro Keinänen Potilaat:Adam Saada, Kira Martiskainen		Sairaanhoitaja:Toni Raassina Kuvaus, äänitys, leikkaus:Justus Saarinen Kertoja:Miro Keinänen Potilaat:Adam Saada, Kira Martiskainen

Opetusvideo laskimoverinäytteenotosta sairaanhoitajaopiskelijoille

Ohjeet:

1. Tällä lomakkeella arvioidaan opetusvideota laskimoverinäytteenotosta sairaanhoitajaopiskelijoille.
2. Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja siihen vastataan anonyymisti.
3. Täytä arviointilomakkeeseen raksi kaikkien kohtien osalta.

Kysymykset	1 Täysin eri mieltä	2	3 En osaa sa- noa	4	5 Täysin samaa mieltä
Rakenne Rakenne oli mielestäsi selkeä					
Visuaalinen toteutus Visuaalinen toteutus oli mielestäsi hyvää					
Selkeys Video oli mielestäsi selkeä ja siinä käytetty kieli oli helposti ymmärrettävissä					
Sisältö Videon sisältö oli mielestäsi oleellista					
Hyödyllisyys Video tuki oppimistasi					

Vapaa palaute opetusvideosta:

Vastauksistasi kiittäen Kira Martiskainen ja Toni Raassina